
TRABAJO DE FIN DE GRADO

Lactancia Materna en el Síndrome de Abstinencia Neonatal secundario a la exposición intrauterina al tratamiento de mantenimiento con metadona o buprenorfina. Revisión narrativa.

Breastfeeding in Neonatal Abstinence Syndrome secondary to intrauterine exposure to maintenance treatment with methadone or buprenorphine. Narrative review.



Autora: Alicia Lillo García

Tutora: Dra. Patricia Luna Castaño

Grado en Enfermería

Año académico 2017-2018

RESUMEN

Introducción: Estudios recientes describen un aumento del consumo de opiáceos en mujeres embarazadas en los últimos años. Para disminuir los riesgos obstétricos y fetales asociados a la adicción a opioides, estas mujeres deben someterse a un tratamiento de mantenimiento con metadona o buprenorfina. Sin embargo, la exposición intrauterina a este tratamiento causa en el lactante el Síndrome de Abstinencia Neonatal, por el cese abrupto de la transferencia de la sustancia adictiva. Por otro lado, la lactancia materna es viable en mujeres en tratamiento de mantenimiento con opiáceos.

Objetivos: Conocer el uso de la lactancia materna en recién nacidos con Síndrome de Abstinencia Neonatal de madres en tratamiento de mantenimiento con metadona o buprenorfina.

Metodología: Se llevó a cabo una revisión narrativa a través de la búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed, Cinahl, Cochrane Plus y la Biblioteca Virtual de la Salud. Los términos controlados fueron “*Neonatal Abstinence Syndrome*”, “*Breast feeding*”, “*Methadone*” y “*Buprenorphine*”, combinados con el operador booleano “AND”.

Resultados: Se revisaron 18 artículos. En ellos se observó una baja incidencia y prevalencia de la lactancia materna. Por otro lado, la lactancia materna reduce la necesidad de iniciar tratamiento farmacológico, disminuye la gravedad de los síntomas de abstinencia y acorta la estancia hospitalaria. Además, presenta beneficios maternos como una mayor autoconfianza y la posibilidad de finalizar la adicción a la sustancia inicial.

Conclusiones: Se debe alentar la lactancia materna, por los beneficios específicos que tiene en los recién nacidos de madres en tratamiento de mantenimiento con opioides.

Palabras clave: Síndrome de Abstinencia Neonatal, lactancia materna, metadona, buprenorfina.

ABSTRACT

Introduction: Recent studies described an increase in opiate use in pregnant women in recent years. To reduce the obstetric and fetal risks associated with opioid addiction, these women must undergo maintenance treatment with methadone or buprenorphine. However, the intrauterine exposure to this treatment causes in the infant the Neonatal Abstinence Syndrome, due to the abrupt cessation of the transfer of the addictive substance. On the other hand, breastfeeding is feasible in women on maintenance treatment with opiates.

Objectives: To know the use of breastfeeding in newborns with Neonatal Abstinence Syndrome from mothers in maintenance treatment with methadone or buprenorphine.

Methodology: A narrative review was carried out through the bibliographic search in the databases PubMed, Cinahl, Cochrane Plus and the Virtual Health Library. The controlled terms were "*Neonatal Abstinence Syndrome*", "*Breast feeding*", "*Methadone*" and "*Buprenorphine*", combined with the Boolean operator AND.

Results: 18 articles were reviewed. It was observed a low incidence and prevalence of breastfeeding. On the other hand, breastfeeding reduces the need to start pharmacological treatment, decreases the severity of withdrawal symptoms and shortens hospital stay. In addition, it presents maternal benefits such as increased self-confidence and the possibility of ending the addiction to the initial substance.

Conclusions: Breastfeeding should be encouraged, because of the specific benefits it has in newborns from mothers undergoing maintenance treatment with opioids.

Key words: Neonatal Abstinence Syndrome, breastfeeding, methadone, buprenorphine.

ÍNDICE

1. MARCO CONCEPTUAL.....	1
1.1 Conceptos generales.....	1
1.2 Incidencia y prevalencia del consumo de sustancias tóxicas.	2
1.3 Consecuencias obstétricas y fetales del consumo de opiáceos.....	5
1.4 Síndrome de Abstinencia Neonatal.	6
1.4.1. Historia.....	7
1.4.2. Fisiopatología.....	8
1.4.3. Signos y síntomas.....	9
1.4.4. Diagnóstico y evaluación	10
1.4.5. Tratamiento	12
1.5. Tratamiento de mantenimiento materno.....	16
1.6. Justificación.....	19
1.7 Objetivos.	21
2. METODOLOGÍA.	22
2.1 Diseño del trabajo.....	22
2.2 Estrategia de búsqueda.	22
2.3 Criterios de selección.	22
3. RESULTADOS.....	25
4. DISCUSIÓN	33
4.1. Incidencia y prevalencia de la lactancia materna en madres con tratamiento de mantenimiento con metadona o buprenorfina.	33
4.2 Lactancia materna y tratamiento farmacológico en los recién nacidos con Síndrome de Abstinencia Neonatal.	35
4.3. Beneficios adicionales de la lactancia materna en el recién nacido con Síndrome de Abstinencia Neonatal y en la madre.....	37
4.4. Efectos adversos en los recién nacidos alimentados con lactancia materna de madres con tratamiento de mantenimiento con opioides.....	40
5. CONCLUSIONES	42
6. LIMITACIONES	43
7. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	44
AGRADECIENTOS	45
BIBLIOGRAFIA.....	46
ANEXOS.....	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>Tiempo de inicio de las manifestaciones.</i>	2
Tabla 2: <i>Fármacos de primera línea para el tratamiento del Síndrome de Abstinencia Neonatal.</i>	15
Tabla 3: <i>Fármacos de segunda línea para el tratamiento del síndrome de abstinencia neonatal.</i>	16
Tabla 4: <i>Búsqueda de artículos en la base de datos Pubmed.</i>	23
Tabla 5: <i>Búsqueda de artículos en la base de datos Cochrane Library.</i>	24
Tabla 6: <i>Búsqueda de artículos en la base de datos Cinahl.</i>	24
Tabla 7: <i>Búsqueda de artículos en la base de datos Biblioteca Virtual de la Salud.</i>	24
Tabla 8: <i>Documentos seleccionados de la base de datos Pubmed.</i>	26
Tabla 9: <i>Artículos seleccionados de la base de datos Cinahl.</i>	29
Tabla 10: <i>Artículos seleccionados de la base de datos Biblioteca Virtual de la Salud.</i>	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: <i>Tendencias mundiales en el número estimado de drogas usuarios, 2006-2013.</i>	
.....	3
Figura 2: <i>Selección de artículos.</i>	25

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

AEMPS: Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.

FNASS: Finnegan Neonatal Abstinence Scoring Tool.

NWI: Neonatal Withdrawal Inventory.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

SAN: Síndrome de Abstinencia Neonatal.

SNC: Sistema Nervioso Central.

UCIN: Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

UNODC: United Nations Office on Drugs and Crime.

1. MARCO CONCEPTUAL

El trabajo de fin de grado que se elabora a continuación consiste en realizar una revisión narrativa acerca del uso de la lactancia materna en recién nacidos con síndrome de abstinencia neonatal derivado del tratamiento de mantenimiento materno con metadona o buprenorfina.

1.1 Conceptos generales.

Antes de abordar el tema principal, es necesario definir algunos términos que ayudarán a la comprensión del resto del trabajo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define una droga como *“toda sustancia que, introducida en un organismo vivo, por cualquier vía, es capaz de actuar sobre el sistema nervioso central, provocando una alteración física y/o psicológica, la experimentación de nuevas sensaciones o la modificación de un estado psíquico”* (Aguilera, 2010).

En segundo lugar, la Real Academia Española (2017), define el concepto de abstinencia como *“acción de privarse de algo, especialmente de tomar alimentos o drogas”*.

Otro término de interés es Síndrome de Abstinencia, definido por la Real Academia Española (2017) como *“conjunto de trastornos provocado por la reducción o supresión brusca de la dosis habitual de una sustancia de la que se tiene dependencia”*. No se debe confundir abstinencia con Síndrome de Abstinencia ya que, como se ha visto en las definiciones, el segundo hace referencia al conjunto de síntomas que aparecen al suspender o reducir el consumo de una sustancia que crea dependencia.

El término principal del trabajo es Síndrome de Abstinencia Neonatal (SAN). Una de las definiciones más destacables es la aportada por Prabhakar (2014), que lo define como *“una constelación de signos y síntomas en el recién nacido como consecuencia de la interrupción abrupta de la exposición fetal a sustancias tóxicas que fueron ingeridas por la madre durante el embarazo.”*

Por lo tanto, el SAN puede ser secundario al consumo de opiáceos, antidepresivos, ansiolíticos, alcohol, nicotina y otras sustancias. En la actualidad, también se utiliza este

término en los recién nacidos que presentan sintomatología de abstinencia secundario a un tratamiento de analgesia o sedación (Hudak y Tan, 2012; Prabhakar, 2014).

La presente revisión se centra en el Síndrome de Abstinencia Neonatal secundario al consumo de sustancias tóxicas por parte de la madre durante el embarazo, particularmente por el consumo de metadona o buprenorfina. Los signos y síntomas del SAN, así como el tiempo de inicio y su duración, depende de la sustancia tóxica consumida por la madre, el intervalo de tiempo transcurrido entre la última dosis consumida y el parto, y la semivida de eliminación de la droga. Los síntomas aparecen en el 60-80% de los recién nacidos expuestos a sustancias tóxicas (Eulogio, Pastor y del Cerro, 2008; Gomez-Pomar y Finnegan, 2018; Hudak y Tan, 2012).

El tiempo de inicio de las manifestaciones, en función de la sustancia de abuso, se resume en la tabla 1.

Tabla 1: *Tiempo de inicio de las manifestaciones.*

Droga de abuso	Tiempo de inicio del SAN	Duración máxima de manifestaciones
Opioides	48-72 h o menos	6 meses
Alcohol	3-12 h	18 meses
Benzodiacepinas	-	2-8 meses
Cafeína	24 – 32 h	1-7 días
Nicotina	24 – 48 h	5-15 días
Cocaína	48 – 72 h	7 días

Fuente: Zapata, J. O., Rendón, J. y Berrou, M. C. (2017). Síndrome de abstinencia neonatal. *Pediatría*, 50(2), 52-57. Recuperado de <https://doi.org/10.14295/pediatr.v50i2.60>

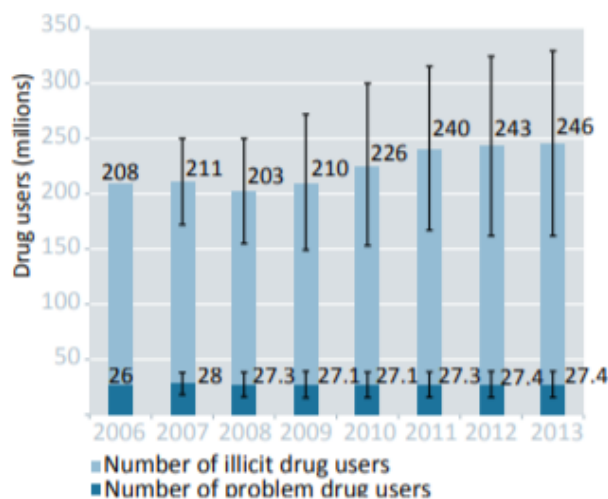
1.2 Incidencia y prevalencia del consumo de sustancias tóxicas.

El abuso de sustancias tóxicas se ha ido incrementando a nivel mundial en los últimos años (Gomez-Pomar y Finnegan, 2018). El informe mundial sobre las drogas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) del año 2013, resaltaba algunos cambios en el patrón de consumo a nivel mundial (United Nations Office on Drugs and Crime [UNODC], 2015). Entre las sustancias tóxicas ilegales más consumidas, el cannabis ocupaba el primer puesto, mientras que el consumo de cocaína y heroína se mantenían estables. Sin embargo, se reportó un aumento del consumo de medicamentos prescritos y de nuevas sustancias psicoactivas (UNODC, 2015). Se estima que un total de 246 millones de personas, es decir, 1 de cada 20 personas entre 15 y 64 años, consumieron sustancias tóxicas ilegales en el año 2013. Esto representa un aumento de 3 millones con

respecto al año anterior. Tanto en América como en Europa, el informe mundial sobre el uso de drogas de la OMS muestra que el uso de cannabis y el uso no médico de productos farmacéuticos, como los opiáceos, han seguido aumentando.

En la figura 1, se muestra un gráfico donde se observa el número de usuarios de edades entre 15-64 años que abusaron de sustancias tóxicas a nivel mundial, entre 2006-2013.

Figura 1: Tendencias mundiales en el número estimado de drogas usuarios, 2006-2013.



Fuente: United Nations Office on Drugs and Crime. (2015). World Drug Report 2015. Recuperado de https://www.unodc.org/documents/wdr2015/World_Drug_Report_2015.pdf

En España, el informe del país sobre drogas del 2017 (Observatorio Europeo de las drogas y las toxicomanías, 2017) expone un panorama general del problema, donde se observa, como se ha dicho anteriormente, que el cannabis es la sustancia tóxica más consumida, con un 17,5% de los adultos jóvenes (edades comprendidas entre 15-34 años). No se puede pasar por alto el número de consumidores de opioides de alto riesgo (consumidores de heroína), con un total de 65.322 con respecto a la población española de edades comprendidas entre 20 y 40 años. Por otro lado, 61.859 personas con respecto a la población total española, han recibido en algún momento tratamiento de sustitución con opiáceos.

La información sobre la prevalencia de consumo de drogas en mujeres embarazadas es limitada, tanto a nivel nacional como a nivel internacional. Una posible causa que explique la escasez de datos de los que se dispone, podría ser por una información alterada por parte de la madre al personal sanitario acerca de su consumo de sustancias legales e

ilegales, debido al sentimiento de culpa y al miedo a perder la custodia del recién nacido (Pascale, 2006).

Los principales datos de consumo de sustancias tóxicas durante el embarazo son aportados por Estados Unidos (EEUU). El abuso de opiáceos en EEUU ha aumentado en los últimos años viéndose afectadas las mujeres en edad fértil, provocando un aumento de la incidencia de recién nacidos con Síndrome de Abstinencia Neonatal. Un estudio demostró que el uso de opiáceos maternos aumentó de 1,2 madres por cada 1000 nacidos vivos en el año 2000, a 5,6 madres por cada 1000 nacidos vivos en el año 2009, aumentando los diagnósticos de SAN de 1,2 a 3,4 por 1000 recién nacidos vivos, respectivamente (Kaltenbach, Berghella y Finnegan, 1998; Prabhakar, 2014).

A nivel nacional, existen pocas investigaciones realizadas para analizar el consumo de sustancias tóxicas durante el embarazo. El informe del país sobre drogas en el 2017, hace distinción de género, pero no aporta datos de poblaciones especiales como son las mujeres embarazadas. En el año 2008, en el Hospital del Mar, en Barcelona, se realizó una investigación, en la cual se analizó el meconio de 1209 recién nacidos. Se demostró una positividad de sustancias tóxicas en el meconio del 10,9% del total, con una prevalencia específica de exposición fetal a heroína, cocaína y cannabis del 4,7%, 2,6% y 5,3% respectivamente (Pascale, 2006).

En la actualidad, un aumento de la incidencia del consumo de opiáceos en las mujeres embarazadas, está relacionado con prácticas de prescripción inadecuadas (Gomez-Pomar y Finnegan, 2018; Zapata et al., 2017). Es necesario mencionar que, en Estados Unidos, existe un aumento del consumo de heroína, y también un aumento del consumo de opiáceos recetados. Otros países, como España, se están viendo afectados por el mismo problema, principalmente por el consumo de opiáceos recetados, los cuales crean fuerte dependencia. En el 2017, la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) publicó un informe sobre la utilización de medicamentos opiáceos en España durante el periodo transcurrido entre 2008 y 2015. Dicho informe, confirmaba un aumento del consumo de éstos de un 7,25 por 1000 habitantes/día en el 2008, a un 13,1 por 1000 habitantes/día en el año 2015. Los principales opioides recetados en España son el Tramadol en combinación, Oxicodona en combinación, Morfina y Buprenorfina, principalmente recetados para el tratamiento del dolor agudo severo o dolor crónico moderado-severo, y que no responden a otros tratamientos (AEMPS, 2017).

- **Opioides.**

Los opioides son sustancias depresoras del Sistema Nervioso Central (SNC). Se pueden clasificar en alcaloides naturales del opio, como la morfina y la codeína, opiáceos semi-sintéticos, como la heroína y la oxiconona, y opiáceos sintéticos, como la metadona. Son sustancias con un efecto altamente analgésico, lo cual, algunos de ellos como la morfina, se utilizan como tratamiento para aliviar el dolor. Un mal uso de estas sustancias hace que se cree dependencia de esta y por tanto un incremento de su consumo, lo que supone un aumento de los riesgos asociados como Síndrome de Abstinencia, sobredosis, depresión respiratoria y muerte (National Institute on Drug Abuse, 2017).

1.3 Consecuencias obstétricas y fetales del consumo de opiáceos.

Las consecuencias, en general, son más por el resultado del estilo de vida de la gestante que por el resultado directo del consumo. La mayoría de estas mujeres, no llevan un buen control del embarazo, ni prestan la debida atención al cuidado de su salud (Pérez, 2002). El riesgo se ve aumentado cuando, la mujer embarazada que consume opiáceos lleva un consumo concomitante con otros tóxicos, posible malnutrición y deficiente control de la gestación con la consecuencia de partos prematuros (Hoergman, Wilson, Thurmond y Schnall, 1990; Pérez, 2002).

Las complicaciones obstétricas asociadas al abuso de opioides por parte de la mujer embarazada son (Hoergman et al., 2002; Kaltenbach et al., 1998; Pérez, 2002):

- Aborto espontáneo.
- Muerte intrauterina.
- Disfunción placentaria.
- Desprendimiento prematuro de placenta.
- Crecimiento intrauterino retardado.
- Estrés fetal con evacuaciones del meconio y posibilidad de aspiración.
- Nacimiento prematuro.
- Parto instrumental o cesárea.
- Rotura temprana de la bolsa amniótica.
- Hemorragia posparto.

Es importante señalar que el síndrome de abstinencia materno a opiáceos durante el embarazo, rara vez es fatal para la madre, sin embargo, puede producir aborto o muerte fetal. El síndrome de abstinencia materno va a dar la siguiente sintomatología: dolores

abdominales, irritabilidad muscular, calambres uterinos y mialgias. Además, la abstinencia materna conlleva a una gran actividad muscular, con un elevado consumo de oxígeno, originando en el feto un cuadro de hipoxia, que se agrava si la abstinencia materna coincide con el parto, lo cual puede llegar a producir asfixia perinatal (Omeñaca, 2000; Pérez, 2002).

Por tanto, se debe evitar los síntomas de abstinencia maternos, principalmente en el primer y tercer trimestre del embarazo y durante el parto. Para evitar el síndrome de abstinencia materno durante el parto, se deben administrar de 10 mg a 20 mg de metadona por vía intramuscular o vía oral y así disminuir los riesgos asociados (Mur, López-Vílchez y Paya, 2008).

Las repercusiones del abuso de opiáceos por parte de la madre en el recién nacido son: bajo peso para la edad gestacional, disminución del perímetro craneal, síndrome de muerte súbita del lactante, arritmias cardíacas, alteraciones en la conducta, alteraciones en el ritmo del sueño y Síndrome de Abstinencia Neonatal (Hoergman et al., 1990; Mur et al., 2008; Pérez, 2002).

En definitiva, existen consecuencias múltiples, graves y frecuentes, derivadas del abuso de opiáceos durante el embarazo y el parto y, además, sobre el recién nacido. Para paliar las complicaciones fetales y del recién nacido, la madre que presenta abuso de opiáceos y otras sustancias tóxicas, debe someterse a un tratamiento de mantenimiento con metadona o buprenorfina, del que se hablará más adelante.

1.4 Síndrome de Abstinencia Neonatal.

Como se ha definido al inicio del trabajo, el Síndrome de Abstinencia Neonatal se debe al cese abrupto de sustancias tóxicas. Sin embargo, cabe mencionar la definición de SAN proporcionada por Gomez-Pomar y Finnegan (2018), dado que definen el concepto en base a la sustancia de la que trata el presente trabajo. Por lo tanto, estos autores lo definen como *“una constelación de signos que están presentes en algunos recién nacidos como resultado del cese abrupto de la transferencia pasiva de opioides maternos utilizados durante el embarazo”*.

1.4.1. Historia del Síndrome de Abstinencia Neonatal.

Los primeros registros recuperados de la adicción al opio datan de finales del siglo XVIII. La morfina fue aislada en 1804, la heroína fue sintetizada en 1874 y la adicción a estas dos sustancias, se hizo más común después de su producción comercial (Gomez-Pomar y Finnegan, 2018; Prabhakar, 2014). A principios del siglo XX, había alrededor de 300.000 personas adictas a opiáceos, y dos tercios de dichos consumidores, eran mujeres que comenzaron a usar los opioides recetados para una variedad de enfermedades (Prabhakar, 2014).

El SAN fue documentado por primera vez en la cultura occidental en Alemania, en el año 1875, y se llamó “morfinismo congénito”. Antes de 1875, se pensaba de forma errónea, que las mujeres dependientes de opiáceos eran estériles o tenían pérdida del apetito sexual, con lo cual, no se creía que los recién nacidos se vieran afectados por dicha dependencia (Gomez-Pomar y Finnegan, 2018; Happel, 1982; Prabhakar, 2014).

El morfinismo congénito se empleaba en aquellos recién nacidos a término que, aparentemente no mostraban ninguna sintomatología propia de la enfermedad en el nacimiento, pero luego comenzaban a llorar inconsolablemente al tercer día de vida. Se sabía que se debía al cese de la transferencia pasiva de morfina u otra sustancia opioide por parte de la madre al recién nacido (Gomez-Pomar y Finnegan, 2018; Happel, 1982; Prabhakar, 2014).

Hasta 1903, los casos identificados de morfinismo congénito murieron sin ofrecerse un tratamiento específico. Y es en ese mismo año, cuando aparece un informe en la literatura médica que describía la supervivencia de un recién nacido tras la administración de pequeñas cantidades de morfina.

Durante el siglo XX, se siguieron documentando varios casos de recién nacidos que presentaban signos de abstinencia debido al consumo de sustancias tóxicas por parte de la madre durante el embarazo. En 1947, se publicó un caso que demostraba un tratamiento exitoso en las convulsiones secundarias al morfinismo congénito en un lactante, dando lugar a un creciente interés por parte de los obstetras y pediatras (Prabhakar, 2014). Posteriormente a estas publicaciones, en 1969, Loretta Finnegan cambia el nombre de morfinismo congénito por el término que se conoce en la actualidad, Síndrome de Abstinencia Neonatal (Prabhakar, 2014).

1.4.2. Fisiopatología del Síndrome de Abstinencia Neonatal.

La abstinencia a opiáceos es un fenómeno biológico complejo. Los mecanismos celulares y moleculares implicados son poco conocidos, incluso en adultos. Los opiáceos tienen bajo peso molecular, son sustancias lipofílicas y solubles en agua, lo que hace que atraviesen fácilmente la barrera placentaria (Gomez-Pomar y Finnegan, 2018; Prabhakar, 2014). Por esa misma razón, los opiáceos también atraviesan con facilidad la barrera hematoencefálica del feto. Dicha transmisión, aumenta a medida que el embarazo avanza, haciendo que el feto también se vuelva adicto a la sustancia (Hudak et al., 2012).

En el momento del parto, se produce el corte del cordón umbilical y la sustancia deja de estar disponible, ocasionando una hiperestimulación del Sistema Nervioso Central (SNC) del recién nacido y provocando los síntomas de abstinencia (Gomez-Pomar y Finnegan, 2018).

Los opiáceos actúan principalmente a través de los receptores opioides que están acoplados a la proteína G, μ , δ y κ , distribuidos por el SNC, el sistema nervioso periférico, y el sistema gastrointestinal, entre otros. La falta de opiáceos, tras haber estado expuesto un periodo de tiempo prolongado, hace que se aumente la actividad de los receptores opioides derivando en una mayor actividad de la enzima adenil ciclasa, inhibida durante la acción de los opiáceos unidos a dichos receptores. Como consecuencia de dicha activación, se produce un desequilibrio iónico celular y, como resultado, un aumento de la producción de diversos neurotransmisores como son la noradrenalina, la acetilcolina y la corticotropina. A su vez, la abstinencia a opioides da como resultado una disminución en la síntesis de serotonina y de dopamina (Hudak et al., 2012).

El centro de actividad más importante en la abstinencia es el locus coeruleus de la protuberancia. Es el principal núcleo noradrenérgico del cerebro y es muy sensible a los opioides. Una falta de estos produce un aumento de la síntesis de norepinefrina, sustancia responsable de la mayoría de los signos del SAN (Hudak et al., 2012).

Por otra parte, cabe señalar que los recién nacidos pretérmino pueden tener menos predisposición a desarrollar el SAN, dado a una menor exposición acumulativa de la droga *in utero*, una disminución de la transmisión a través de la placenta durante la gestación temprana, disminución del aclaramiento de morfina, una disminución de la excreción debido a la inmadurez de los riñones e hígado, descenso de acumulación de

metadona en el tejido graso inmaduro y, finalmente, una disminución del desarrollo y sensibilidad de los receptores. (Doberczak, Kandall y Wilets, 1991; Eulogia et al., 2008; Hudak et al., 2012).

1.4.3. Signos y síntomas del Síndrome de Abstinencia Neonatal.

Los signos y síntomas del SAN a opiáceos, así como el tiempo de inicio y su duración, depende del intervalo de tiempo transcurrido entre la última dosis consumida y el parto, y la semivida de eliminación de los opiáceos (Eulogia et al., 2008; Gomez-Pomar y Finnegan, 2018; Prabhakar, 2014). La sintomatología del SAN se da en el 60% al 80% de los recién nacidos expuestos a estas sustancias (McQueen et al., 2016). Generalmente, el Síndrome de Abstinencia Neonatal a opiáceos aparece a las 24 o 48 horas después del parto (Eulogia et al., 2008).

Los síntomas del SAN afectan a múltiples sistemas, y los que suelen aparecer primero son a nivel del Sistema Nervioso Central como irritabilidad, nerviosismo, temblores, llanto excesivo y convulsiones (D'Apolito, 2014; Eulogia et al., 2008; Gomez-Pomar y Finnegan, 2018; Zapata et al., 2017). Estos síntomas se deben a la abstinencia a opiáceos del área tegmental ventral del mesencéfalo y a la disminución de liberación de dopamina (Zapata et al., 2017).

La abstinencia a opioides también causa una disminución de la síntesis de serotonina en el núcleo dorsal del rafe, originando los trastornos del sueño en los recién nacidos con SAN (Zapata et al., 2017). La hiperirritabilidad, signo característico de este síndrome, puede aumentar aún más la dificultad para dormir.

Otra sintomatología del SAN, son las convulsiones, que consisten en una actividad generalizada que implica la extensión tónica de todas las extremidades. Se observan en el 2% al 11% de los lactantes con SAN, siendo una de las manifestaciones más graves del síndrome y deben tratarse de forma inmediata. Se desconoce la causa exacta de las convulsiones, aunque se cree que se debe a una activación de los canales de sodio debido a la inestabilidad del receptor opioide (D'Apolito, 2014).

Los signos de alteración del sistema nervioso autónomo incluyen temblores, reflejo Moro exagerado, hipertonia, mioclonías, inestabilidad de la temperatura corporal (fiebre), sudoración, estornudos, congestión nasal y movimientos motores excesivos, todos ellos

a causa de un aumento de la síntesis y liberación de Noradrenalina (Eulogio et al., 2008; Hudak et al., 2012; Zapata et al., 2017).

A nivel gastrointestinal, se observa diarrea intensa, vómitos, náuseas, regurgitación, succión descoordinada y dificultad en la deglución. El SAN secundario a la heroína, con frecuencia, provoca diarreas que conducen a la deshidratación y al desequilibrio electrolítico (D'Apolito, 2014; Zapata et al., 2017). Los síntomas gastrointestinales se deben principalmente a un aumento de la síntesis y liberación de Acetilcolina (Zapata et al., 2017).

Por último, la abstinencia a opiáceos provoca una activación del eje hipotalámico-hipofisario-adrenal, liberando una mayor cantidad de corticotropina que tiene como resultado un aumento del estrés e hiperfagia en el recién nacido (Zapata et al., 2017).

1.4.4. Diagnóstico y evaluación del síndrome de abstinencia neonatal.

La evaluación y el diagnóstico del SAN secundario al abuso de opiáceos por parte de la madre durante el embarazo, empieza con una sospecha clínica basada en la historia materna (Hudak et al., 2012).

Se han propuesto varios sistemas de puntuación que permiten identificar, valorar y categorizar de forma objetiva a los recién nacidos con SAN. Algunas de estas son, la escala de Finnegan Neonatal Abstinence Scoring System (FNASS), Neonatal Withdrawal Inventory (NWI) (Zahorodny et al., 1998), Lipsitz Neonatal Drug-withdrawal Scoring System (Jansson, Velez y Harrow, 2009), entre otras. Algunas de estas escalas son útiles para la valoración de los síntomas de abstinencia en el recién nacido, pero presentan la desventaja de no servir para los recién nacidos pretérmino.

El instrumento Neonatal Withdrawal Inventory (NWI), evalúa siete síntomas de abstinencia que son hipertonicidad, temblores, hiperactividad del reflejo moro, sudoración, estornudos repetidos, llanto irritable, regurgitación y diarrea. Cada ítem se valora con una puntuación de 1 a 4, siendo el total de las puntuaciones de 19. Con una puntuación de ocho o mayor, se inicia tratamiento farmacológico (Zahorodny et al., 1998).

La escala Lipsitz Neonatal Drug-Withdrawal Scoring System, cuenta con 11 ítems, cada uno de ellos con una puntuación de 0 a 3, basándose en la severidad de los síntomas de

abstinencia que muestra el recién nacido. Con una puntuación de cuatro o mayor, se inicia terapia farmacológica (Jansson et al., 2009).

La escala Finnegan Neonatal Abstinence Scoring Tool (ANEXO I) es la herramienta de evaluación más ampliamente utilizada. Fue desarrollada en 1975 por Loretta Finnegan basándose en los signos clínicos más comunes del SAN, causados por una exposición prolongada a opiáceos. Consta de 21 elementos con 31 puntuaciones posibles. Los síntomas clínicos se agrupan en tres categorías, que son: alteraciones del sistema nervioso central, alteraciones gastrointestinales y, la última categoría, recoge alteraciones metabólicas, vasomotoras y respiratorias. La evaluación debe realizarse cada cuatro horas y se inicia tratamiento farmacológico con puntuaciones de ocho o mayores en tres evaluaciones consecutivas o, con puntuaciones de doce o mayores, en dos valoraciones consecutivas (D'Apolito, 2014; Gomez-Pomar y Finnegan, 2018; Kaltenbach y Jones, 2016).

Dicha escala fue aceptada y validada para su uso en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) (Maguire, Cline, Parnell y Tai, 2013). Una desventaja del FNASS es que, al ser una lista completa de los síntomas de abstinencia, muchos de los cuales rara vez se observan o aparecen en los casos más severos, hace que sea una herramienta larga y complicada de usar, disminuyendo la confiabilidad de los evaluadores (Zimmermann-Baer, Notzli, Rentsch y Ulrich, 2009). Por lo tanto, se hizo una modificación de dicha escala con el fin de facilitar su uso, mejorando la confiabilidad en las enfermeras y permitiendo una detección rápida de los síntomas de abstinencia (Maguire et al., 2013). En la modificación, se eliminaron algunos síntomas de abstinencia que no eran pertinentes, pero manteniéndose las tres categorías en las que están clasificados los signos y síntomas (Zimmermann-Baer, 2009). Aunque aumenta la confiabilidad de uso por parte del personal sanitario, faltan datos de validez para la herramienta de puntuación modificada de Finnegan, lo cual es un motivo de preocupación, ya que es una escala subjetiva donde la validez puede variar en función de factores ambientales (McQueen y Murphy-Oikonen, 2016).

Algunas de las modificaciones (ANEXO II) que se hicieron son: la retirada de “hiperactividad del reflejo moro” para evitar redundancia, dado que este síntoma de hiperirritabilidad del SAN, se puede valorar a través de las mioclonías (espasmos musculares). Las excoriaciones de la nariz, rodillas y pies se unificaron bajo el término

“excoriaciones en la piel” con una puntuación de un punto. Se debe a que las excoriaciones ya no se observan tanto, ya que los recién nacidos duermen en decúbito supino, contrario a lo que se hacía en 1975 (Zimmermann-Baer et al., 2009).

Se ha criticado que dicha escala fue diseñada para tratar el SAN por exposición prolongada a opiáceos, excluyéndose a los usuarios con policonsumo. Sin embargo, la mayoría de los signos que los recién nacidos experimentan a partir de la exposición a sustancias tóxicas en el útero concomitante al consumo de opiáceos, son similares a los que se observan con opiáceos solo (Zimmermann-Baer et al., 2009).

Por otro lado, la escala de Finnegan, a diferencia de otras escalas, incluye sugerencias de dosificación y destete, cuando se hace necesario iniciar un tratamiento farmacológico para tratar los síntomas de abstinencia (Kaltenbach y Jones, 2016).

A parte del empleo de escalas para diagnosticar el SAN, también se puede identificar la presencia de éste a través de una confirmación toxicológica a partir de matrices biológicas, como por ejemplo meconio, orina y sangre del cordón umbilical, siendo las dos primeras las más empleadas. Una confirmación toxicológica permite identificar el tipo de sustancia de abuso y el consumo concomitante con otras sustancias tóxicas durante el embarazo, aunque depende también de la dosis y duración de la exposición al opiáceo, la vía de administración materna, la vida media de la sustancia y el aclaramiento en la madre y el feto (Hudak y Tan, 2012; Ortigosa, 2012).

1.4.5. Tratamiento del Síndrome de Abstinencia Neonatal a opiáceos.

El tratamiento del Síndrome de Abstinencia Neonatal está dirigido a reducir y minimizar los síntomas para conseguir el bienestar del recién nacido. Para que el tratamiento sea eficaz, es necesario una detección y valoración de los síntomas de abstinencia empleando, para ello, la escala de Finnegan (Cuesta, Espionsa y Val, 2013; Gomez-Pomar y Finnegan, 2018; Hudak y Tan, 2012; Kaltenbach y Jones, 2016).

La Academia Americana de Pediatría recomienda que los lactantes expuestos a opiáceos sean ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales para ser observados durante 3 a 7 días antes del alta y actuar de forma rápida ante la aparición de síntomas de abstinencia (McQueen y Murphy-Oikonen, 2016).

El SAN se puede tratar a través de una terapia no farmacológica de soporte, o a través del empleo de fármacos opioides (Cuesta et al., 2013; Hudak y Tan, 2012; Kaltenbach y Jones, 2016). Éste último va a depender de la progresión y respuestas del recién nacido a las intervenciones no farmacológicas (Cuesta et al., 2013). Se realiza una valoración del lactante de alto riesgo (recién nacidos de madres dependientes de opiáceos) a las dos horas de haber nacido y, posteriormente, la valoración se realiza cada cuatro horas. Si la puntuación en la escala de Finnegan es igual o mayor de ocho, se valora el inicio de otro tratamiento.

La terapia de soporte consiste en cuidados de Enfermería orientados a conseguir el bienestar del recién nacido con Síndrome de Abstinencia Neonatal, sin necesidad de utilizar, en algunos casos, tratamiento farmacológico siendo, por tanto, la primera opción en todos los casos (Hudak y Tan, 2012). Es fácilmente aplicable, menos costosa, pudiéndose intentar en todos los lactantes antes de iniciar el tratamiento farmacológico (Cuesta et al., 2013; Hudak y Tan, 2012). Esta terapia de apoyo consiste en (Cuesta et al., 2013; Hudak y Tan, 2012; Gomez-Pomar y Finnegan, 2018):

- Monitorización y vigilancia de los signos vitales.
- Disminuir el exceso de ruido que proviene de alarmas y monitores, para favorecer el ciclo vigila-sueño del bebé y evitando la hiperacusia e irritabilidad.
- Utilizar, siempre que sea posible, una luz natural, evitando utilizar luces intensas y brillantes. Emplear cobertores sobre incubadoras, instaurando periodos de luz tenue que permitan tratar la irritabilidad y el estrés ambiental en el recién nacido.
- Envolver el cuerpo del lactante en una sábana que permita mantener las extremidades flexionadas, manipulación mínima, mover y acunar al bebé lentamente, y utilizar la contención para calmar el llanto.
- Mantener al recién nacido limpio y seco para evitar irritaciones y dermatitis por el pañal.
- Facilitar la succión no nutritiva con el chupete.
- Alimentación con tomas frecuentes y de menor volumen, con un alto contenido calórico. Alimentar al recién nacido semiincorporado, facilitar la expulsión de gases y mantenerlo limpio y seco tras los vómitos y regurgitaciones.

El tratamiento farmacológico se basará en la gravedad de los signos y síntomas. Aproximadamente el 60% al 80% de los recién nacidos con SAN, requieren de terapia

con fármacos (McQueen y Murphy-Oikonen, 2016). Se inicia un tratamiento con medicación cuando la terapia de soporte no controla los signos y síntomas, las puntuaciones en la escala de Finnegan siguen siendo altas, se observan manifestaciones severas como convulsiones o se observa una deshidratación grave debido a la diarrea y vómitos (Cuesta et al., 2013; Hudak y Tan, 2012).

La duración del tratamiento depende de la evolución clínica del lactante, ajustando la dosis del fármaco en función de la puntuación obtenida en la escala de Finnegan y llevando a cabo un descenso de la dosis de forma progresiva, habitualmente un 10% cada día, para impedir la reincidencia de los síntomas de abstinencia. El fármaco de elección es, preferiblemente, de la misma familia de la sustancia que causó la abstinencia, en este caso, de la familia de opiáceos (Eulogio et al., 2008).

Existen diversos fármacos para tratar el SAN a opiáceos. Es importante señalar que, los antagonistas de los opioides, como la Naloxona, están contraindicados dado que pueden producir convulsiones en el recién nacido. El elixir paregórico o la tintura de opio, ya no se emplean ya que están fabricados con ingredientes tóxicos y un alto contenido de alcohol (Cuesta et al., 2013).

En la siguiente tabla, se muestran los fármacos de primera línea empleados para el tratamiento del SAN a opiáceos (Prabhakar, 2014).

Tabla 2: *Fármacos de primera línea para el tratamiento del Síndrome de Abstinencia Neonatal.*

MEDICACIÓN	DOSIS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Solución oral de Morfina	0,05-0,2 mg/kg cada 3-4 horas.	<ul style="list-style-type: none"> No tiene alcohol. Vida media corta (9h). 	<ul style="list-style-type: none"> Sedación. Apnea. Empleo de dosis frecuentes. Estreñimiento.
	Aumento en 0,05 mg/kg.		
	Dosis máxima 1,3 mg/kg/día.		
Metadona	0,05 – 0,1 mg/kg cada 12 horas.	<ul style="list-style-type: none"> Vida media larga (26 h). 	<ul style="list-style-type: none"> Duración larga del tratamiento. 8% de alcohol. Monitorización constante.
	Aumento en 0,05 mg/kg cada 48 horas.		
	Máxima dosis 1 mg/kg/día.		
	Dosis de seguimiento 0,5-1,25 mg/kg cada 4-6 horas.		
Buprenorfina	Dosis 4-5 µg/kg cada 8 horas.	<ul style="list-style-type: none"> Vía de administración sublingual. Vida media de 2 horas. 	<ul style="list-style-type: none"> 30% de alcohol. Requiere de fármacos coadyuvantes.
	Dosis máxima de 60 µg/kg/día.		

Fuente: Prabhakar, M. D. (2014). Neonatal abstinence syndrome. *Pediatrics*, 134(2), 547-561. doi:10.1542/peds.2013-3524

Existen fármacos de segunda línea adyuvantes, que pueden utilizarse si el recién nacido no tiene una buena respuesta a la monoterapia de primera línea (McQueen y Murphy-Oikonen, 2016). Los fármacos de segunda línea empleados son el fenobarbital, barbitúrico de acción prolongada, y la clonidina, agonista α_2 -adrenérgico. Ambos han mostrado ser útiles en la reducción de la gravedad del SAN, aunque el fenobarbital no es tan eficaz para el tratamiento de los síntomas gastrointestinales derivados del SAN a opiáceos (McQueen y Murphy-Oikonen, 2016; Prabhakar, 2014).

Tabla 3: *Fármacos de segunda línea para el tratamiento del síndrome de abstinencia neonatal.*

MEDICACIÓN	DOSIS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Fenobarbital	Dosis de inicio 16 mg/kg.	<ul style="list-style-type: none"> Vida media larga (45-100 horas). Leve monitorización. Tratamiento adyuvante para la abstinencia del abuso múltiple de drogas. Controla todos los síntomas menos los gastrointestinales. 	<ul style="list-style-type: none"> Posible hiperactividad. Sedación. Interacción con otros fármacos. 15% de alcohol.
	Dosis de mantenimiento 1-4 mg/kg cada 12 horas.		
Clonidina	Dosis inicial 0,5 – 1 µg/kg.	<ul style="list-style-type: none"> Agonista no narcótico. No sedación. Sin alcohol. Vida media larga (44-72 horas). Monitorización leve. 	<ul style="list-style-type: none"> Hipotensión. Bradicardia. La suspensión brusca puede causar un aumento de la presión arterial y la frecuencia cardíaca.

Fuente: Prabhakar, M. D. (2014). Neonatal abstinence syndrome. *Pediatrics*, 134(2), 547-561. doi:10.1542/peds.2013-3524

Actualmente, el manejo farmacológico para el SAN no está estandarizado, con lo cual, la dosificación y el destete del fármaco varían en cada hospital. Por lo tanto, es necesario que cada Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales desarrolle un protocolo para proporcionar un tratamiento consistente a los recién nacidos afectados. Existen estudios que demuestran que un tratamiento estándar y un protocolo de destete que permitan manejar el SAN, disminuyen la duración de este y el tiempo de hospitalización (Kaltenbach y Jones, 2016).

1.5 Tratamiento de mantenimiento materno.

Como se ha señalado anteriormente, existen consecuencias múltiples, graves y frecuentes del abuso de opiáceos durante el embarazo y el parto y, además, sobre el recién nacido. Para paliar las complicaciones, la madre con abuso de opiáceos y otras sustancias tóxicas, debe someterse a un tratamiento de mantenimiento con metadona o buprenorfina.

La desintoxicación total de opiáceos, rara vez se lleva a cabo en una mujer gestante, debido a los riesgos asociados. La abstinencia materna produce una hiperexcitabilidad uterina que conduce a riesgo de aborto durante el primer trimestre de embarazo, y durante el tercero puede causar parto pretérmino (Osorio, 2009; Pérez, 2002).

Es importante realizar un buen diagnóstico en la mujer gestante que abusa de opiáceos, para identificar su consumo y poner en marcha un plan de actuación que consista en reducir los riesgos obstétricos asociados al consumo de sustancias tóxicas (Hoergman et al., 1990).

El tratamiento de mantenimiento consiste en una terapia de sustitución por opioides. El objetivo del tratamiento es estabilizar a la mujer que abusa de opiáceos, como la heroína, sin necesidad de producirle un Síndrome de Abstinencia a estos. El tratamiento de mantenimiento ofrece beneficios importantes durante el embarazo, como un mejor control de éste, reduce la exposición prolongada a ciclos repetidos de opiáceos, previene la aparición del síndrome de abstinencia materno, conlleva a la deshabitación de la madre que consume opioides, reduce el riesgo de partos prematuros y presenta mejores resultados neonatales como, por ejemplo, un peso adecuado al nacer (Pérez, 2002; Pinet, 2009).

Primeramente, el tratamiento de mantenimiento se inició en la década de 1970 con metadona y fue desarrollado por Dole y Nyswander (Hoergman et al., 1990). Sin embargo, en la actualidad, existe una alternativa al tratamiento de mantenimiento con metadona en las mujeres embarazadas, y es la administración de buprenorfina (Hudak y Tan, 2012). Dicha alternativa fue aceptada en el año 2002 y presenta ventajas sobre la metadona, como son una disminución de los riesgos de sobredosis, menos interacciones con otros medicamentos y una posible reducción de la incidencia del SAN. Aunque también presenta desventajas como una tasa significativa de abandono, mayor recaída al consumo de la sustancia tóxica inicial y posibles efectos secundarios hepáticos (Hudak y Tan, 2012). Sin embargo, la metadona ha sido y es el más empleado en el tratamiento de mantenimiento (Pérez, 2002).

La metadona es un agonista completo de vida media larga. Durante el embarazo, el metabolismo de la metadona es especial, debido a que la placenta funciona como un sitio extrahepático para su biotransformación, aunque los niveles en la placenta son mucho

más bajos en comparación con el hígado materno. Las concentraciones plasmáticas de metadona durante el segundo y tercer trimestre son bajas comparadas con los niveles en el puerperio. Así mismo, la eliminación de la metadona es más rápida en mujeres gestantes por presentar una actividad hepática aumentada y un mayor volumen sanguíneo (Osorio, 2009). Como consecuencia de lo anterior, las mujeres en tratamiento de mantenimiento con metadona van a requerir un aumento de la dosis para evitar los síntomas de abstinencia.

Cuando se inició por primera vez el tratamiento de mantenimiento con metadona, se administraban dosis bajas de metadona a las mujeres embarazadas, con reducciones de la dosis al final del embarazo. Se pretendía reducir o eliminar el desarrollo del Síndrome de Abstinencia Neonatal. Sin embargo, otros objetivos del tratamiento, como disminuir la abstinencia materna y sus riesgos asociados, quedaban relegados a un segundo plano (Hoergman et al., 1990; Pérez, 2002). No obstante, dosis más altas de metadona en el tercer trimestre de embarazo, han demostrado un mejor crecimiento fetal y una mayor duración de la gestación, manteniéndose el mismo nivel de metadona en el plasma y mejorando los síndromes de abstinencia maternos (Hoergman et al., 1990).

Las dosis que se emplean en el tratamiento son de 60 a 120 mg al día por vía oral. Las dosis menores de 60 mg pueden ser menos eficaces, pudiendo dar signos y síntomas de abstinencia en las mujeres embarazadas. Se puede administrar dos veces al día para conseguir un nivel de metadona en sangre uniforme o aumentar la dosis única diaria (Hoergman et al., 1990; Pérez, 2002; Vademecum, 2014).

El tratamiento de mantenimiento con metadona también puede traer problemas asociados. Las mujeres que participan en programas de mantenimiento con opiáceos pueden requerir de otras intervenciones terapéuticas, debido a infecciones u otras complicaciones que se asocien al embarazo, existiendo la posibilidad de interacciones medicamentosas con la metadona (Ososrio, 2009). Algunos medicamentos que interactúan con la metadona son cimetidina, eritromicina, rifampicina y barbitúricos, entre otros.

Es imprescindible llevar a cabo un control del tratamiento en la mujer gestante y posteriormente, dado que puede llevar a cabo un consumo concomitante con otras sustancias ilícitas como la cocaína, la marihuana o el alcohol (Department of Health and Human Services, 2003; Hoergman et al., 1990). Aunque el cese o la reducción de otro

consumo de sustancias tóxicas es un objetivo del tratamiento, la metadona no tiene efecto farmacológico directo sobre los no opioides, con lo cual se debe tratar como un problema separado, aunque relacionado (Hoergman et al., 1990).

Otro problema asociado al uso de la metadona es la aparición del SAN en el 100% de los recién nacidos de madres en tratamiento de mantenimiento con metadona (Mur et al., 2008; Perez, 2002). Teniendo en cuenta lo anterior, los síntomas de abstinencia a opiáceos en el recién nacido aparecerán el segundo día de vida, dado que la metadona tiene una semivida de 24-48 horas (Vademecum, 2014).

El síndrome de abstinencia neonatal a metadona es de mayor persistencia e intensidad con respecto a otras drogas de abuso (Mur et al., 2008; Osorio, 2009; Vázquez, 1997). Además, la sintomatología digestiva causada por la abstinencia a metadona, puede hacer que el recién nacido se alimente a través de una nutrición enteral o incluso llegar a precisar terapia intravenosa. Además de lo anterior, del 50% al 60% de recién nacidos expuestos a metadona *in utero* necesitarán algún tipo de terapia farmacológica para controlar el cuadro de abstinencia (Mur et al., 2008).

Por otro lado, hay estudios que demuestran que la metadona y la buprenorfina son excretadas en la lactancia materna, lo que hace que sea uno de los aspectos no resueltos en el tratamiento de mantenimiento (Hoergman et al., 1990; Hudak y Tan, 2012; Mur et al., 2008; Pinet, 2009). Aunque existan estudios que demuestran la viabilidad de la lactancia materna en estas mujeres, éste sigue siendo un punto de inflexión en el personal sanitario.

1.6 Justificación.

El trabajo presente se centra en el consumo de opioides dado a un aumento de su uso y, teniendo en cuenta que, el consumo de estas sustancias por parte de la mujer predomina en la edad reproductiva y, por tanto, con posibilidad de embarazo (Pascale, 2006). El consumo de opiáceos por parte de las madres embarazadas provoca el desarrollo del SAN en el 100% de los recién nacidos expuestos a éstos en la etapa prenatal, así como en aquellos recién nacidos cuyas madres estaban en tratamiento de mantenimiento con metadona o buprenorfina, dado que ambos fármacos, también son opioides (Mur et al., 2008; Perez, 2002).

El tratamiento de mantenimiento con metadona se continúa en el postparto, para evitar la recaída a la sustancia tóxica inicial, ajustando la dosis en función de las necesidades maternas, así como un abordaje psicosocial para asumir el nuevo rol materno y el cuidado de su hijo. Sin embargo, existe evidencia de que la metadona se excreta en la leche materna, pero a dosis bajas, siendo compatible con la lactancia materna (Prabhakar, 2014).

Es importante recordar que la lactancia materna tiene beneficios tanto para el lactante sano como para la madre. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2018, la lactancia reduce la mortalidad infantil y tiene beneficios que llegan hasta la edad adulta. La leche materna proporciona toda la energía y nutrientes que necesitan los lactantes los primeros meses de vida, se digiere y se asimila con gran facilidad, reduce la absorción de bilirrubina y los problemas de ictericia, protege de la muerte súbita del lactante, promueve el desarrollo sensorial y cognitivo, protege de enfermedades infecciosas, respiratorias y crónicas proporcionando anticuerpos maternos y alargando el periodo de inmunidad natural, estimula el desarrollo de su propio sistema inmunológico y disminuye el riesgo de desarrollar obesidad.

Los beneficios maternos de la lactancia materna son la disminución del riesgo de cáncer ovárico y mamario, contribuye a la salud y el bienestar de la mujer, reduce la hemorragia postparto, ayuda a mejorar la confianza materna y aumenta el vínculo madre-hijo (Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría, 2004; OMS, 2018).

Existen contraindicaciones de la lactancia materna para mujeres que abusan de sustancias tóxicas como la cocaína, la heroína, mujeres que llevan un policonsumo (incluso estando en programas de mantenimiento con metadona) o presentan infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) (Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría, 2004; Mur et al., 2008).

Desde el año 2001, la Academia Americana de Pediatría eliminó las restricciones en la lactancia materna en las madres que están en tratamiento de mantenimiento con metadona independientemente de la dosis administrada. En la actualidad, la lactancia materna también es aceptada para madres que consumen buprenorfina (Hudak y Tan, 2014).

Numerosos estudios han demostrado que la metadona y buprenorfina son transferidas al recién nacido a través de la leche materna. También se ha observado que, la eliminación

de estos medicamentos en el lactante puede verse disminuida por una falta del desarrollo completo de la función hepática y renal, y traer consigo problemas asociados como la sedación (Hudak y Tan, 2014). Si a esto último se asocia que el recién nacido pueda ingresar en la UCIN con el fin de recibir tratamiento para el SAN y, por tanto, la separación de madre e hijo, o la dificultad de alimentación causada por la sintomatología de abstinencia, puede hacer que la lactancia materna se retrase o, incluso, no se inicie.

Teniendo en cuenta los beneficios intrínsecos de la lactancia materna y su viabilidad en las mujeres en tratamiento de mantenimiento con metadona o buprenorfina, el presente trabajo pretende revisar la literatura existente sobre el uso de la lactancia materna en recién nacidos diagnosticados de Síndrome de Abstinencia Neonatal. Se busca aumentar los conocimientos del personal sanitario en esta materia, dado que juegan un papel importante en el tratamiento del SAN, el cual se ha convertido en un problema de salud pública secundario al aumento del consumo de opiáceos en mujeres embarazadas (Patrick, Davis, Lehman y Cooper, 2015).

1.7 Objetivos.

El objetivo principal es conocer el uso de la lactancia materna en recién nacidos diagnosticados de Síndrome de Abstinencia Neonatal secundario al tratamiento de mantenimiento con metadona o buprenorfina por parte de la madre durante el embarazo.

En cuanto a los objetivos específicos, están:

- Conocer la incidencia y prevalencia de lactancia materna en esta población.
- Conocer la relación entre el uso de la lactancia materna y el retraso del inicio del tratamiento farmacológico del recién nacido diagnosticado de Síndrome de Abstinencia Neonatal.
- Identificar los beneficios adicionales de la lactancia materna en el recién nacido diagnosticado de SAN.
- Identificar los beneficios adicionales de la lactancia materna en la madre con tratamiento de mantenimiento con metadona o buprenorfina.
- Conocer los posibles efectos adversos en los recién nacidos alimentados con lactancia materna de madres en tratamiento de mantenimiento con opiáceos.

2. METODOLOGÍA.

2.1 Diseño del trabajo.

El presente trabajo tiene como finalidad, llevar a cabo una revisión de la literatura enfocándose en conocer el uso de la lactancia materna en recién nacidos diagnosticados de Síndrome de Abstinencia Neonatal secundario al tratamiento de mantenimiento con metadona o buprenorfina por parte de la madre durante el embarazo. Para ello, se han utilizado diversas bases de datos y, según los criterios de selección, se recopilaron los documentos que se exponen más adelante.

2.2 Estrategia de búsqueda.

Para llevar a cabo la revisión narrativa, se realizó una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos: Pubmed, Cinahl, Cochrane Plus y en la Biblioteca Virtual de la Salud.

En las búsquedas realizadas, se han usado las siguientes palabras clave: *“Síndrome de Abstinencia Neonatal”*, *“lactancia materna”*, *“metadona”* y *“buprenorfina”*. La traducción en inglés de las palabras claves son: *“Neonatal Abstinence Syndrome”*, *“breastfeeding”*, *“methadone”* y *“buprenorphine”*. Se buscó los términos DeCS de las palabras clave para realizar una búsqueda bibliográfica en lenguaje controlado: *“Neonatal Abstinence Syndrome”*, *“Breast feeding”*, *“Methadone”* y *“Buprenorphine”*.

Dichos términos se combinaron con el operador booleano “AND”, obteniéndose un número pertinente de artículos para llevar a cabo el trabajo. En las tablas 4, 5, 6 y 7 aparece reflejada la estrategia de búsqueda y los resultados que se obtuvieron de la misma.

2.3 Criterios de selección.

Los criterios de inclusión establecidos fueron los siguientes:

- Lactancia materna en mujeres que están en tratamiento de mantenimiento con metadona o buprenorfina.
- Lactantes con Síndrome de Abstinencia Neonatal por la exposición prenatal a opiáceos.

- Incidencia y prevalencia de lactancia materna en mujeres en tratamiento de mantenimiento con metadona o buprenorfina.

En cuanto a los criterios de exclusión, fueron:

- Artículos que traten del Síndrome de Abstinencia Neonatal secundario a los sedantes administrados en la UCIN.
- Lactantes con Síndrome de Abstinencia Neonatal provocado por la exposición prenatal a otras sustancias tóxicas diferentes a los opiáceos.
- Artículos que no abordasen ninguna forma de tratamiento para el Síndrome de Abstinencia Neonatal.

Los resultados obtenidos en de las diferentes bases de datos se muestran en las siguientes tablas:

Tabla 4: *Búsqueda de artículos en la base de datos Pubmed.*

	ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	FILTROS DE BÚSQUEDA	RESULTADOS OBTENIDOS	ARTÍCULOS SELECCIONADOS
PUBMED	("Neonatal Abstinence Syndrome"[Mesh]) AND "Breast Feeding"[Mesh])	Publicaciones en los últimos diez años	40	12
	((("Neonatal Abstinence Syndrome"[Mesh]) AND "Breast Feeding"[Mesh]) AND "Methadone"[Mesh])		23	2
	((("Neonatal Abstinence Syndrome"[Mesh]) AND "Breast Feeding"[Mesh]) AND "Buprenorphine"[Mesh])	Idiomas: inglés y español	12	2

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5: *Búsqueda de artículos en la base de datos Cochrane Library.*

	ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	FILTROS	RESULTADOS OBTENIDOS	ARTÍCULOS SELECCIONADOS
COCHRANE LIBRARY	“neonatal abstinence syndrome” AND “breast feeding”	Publicaciones entre 2007-2018	2	0
	“neonatal abstinence syndrome” AND “methadone”		61	0
	“neonatal abstinence syndrome” AND “buprenorphine”		41	0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6: *Búsqueda de artículos en la base de datos Cinahl.*

	ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	FILTROS	RESULTADOS OBTENIDOS	ARTICULOS SELECCIONADOS
CINAHL	(MH "Neonatal Abstinence Syndrome") AND (MH "Breast Feeding")	Idiomas: inglés y español	32	6
	(MH "Neonatal Abstinence Syndrome") AND (MH "Breast Feeding") AND (MH "Methadone")		24	4
	(MH "Breast Feeding") AND (MH "Neonatal Abstinence Syndrome") AND (MH "Buprenorphine")	Artículos publicados entre 2008-2017	14	2

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7: *Búsqueda de artículos en la base de datos Biblioteca Virtual de la Salud.*

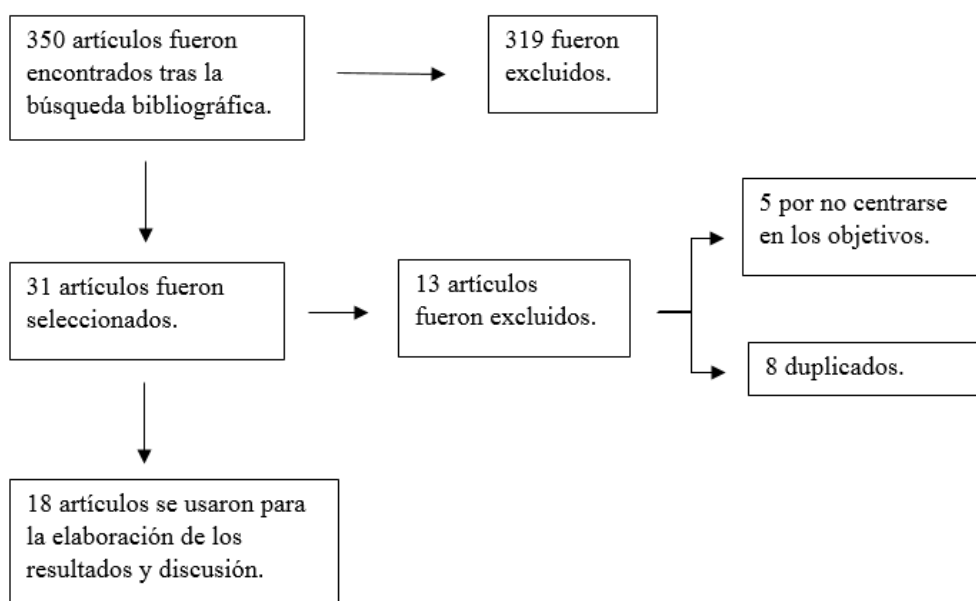
	ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	FILTROS	RESULTADOS OBTENIDOS	ARTICULOS SELECCIONADOS
Biblioteca Virtual de la Salud	(tw:(neonatal abstinence syndrome)) AND (tw:(breastfeeding))	Artículos publicados entre 2008-2017 Idiomas: inglés y español	103	3

Fuente: Elaboración propia.

Se seleccionaron 31 artículos en una primera revisión en función del título y criterios de inclusión. Tras una lectura del resumen de cada artículo, se llevó a cabo una segunda selección, excluyendo ocho artículos por estar duplicados y cinco artículos por no disponer de información relevante del tema en cuestión.

En la figura 2 aparece un diagrama de flujo que muestra la selección de los artículos llevada a cabo tras la revisión bibliográfica.

Figura 2: Selección de artículos.



Fuente: Elaboración propia.

3. RESULTADOS

Se seleccionaron 18 artículos por cumplir los criterios de inclusión y por tratar como tema principal o uno de los temas principales, la lactancia materna de madres con tratamiento de mantenimiento con metadona o buprenorfina para el tratamiento del Síndrome de Abstinencia Neonatal.

A continuación, se muestran los artículos seleccionados de cada una de las bases de datos utilizadas, exponiéndose las características más importantes de cada uno de ellos (título del artículo, autor, año, lugar, objetivos, tipo de estudio, muestra y resultados).

Tabla 8: Documentos seleccionados de la base de datos Pubmed.

ARTÍCULO	AUTOR, AÑO Y LUGAR	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDIO	MUESTRA	RESULTADOS
Breastfeeding rates among mothers of infants with neonatal abstinence syndrome.	Wachman, M. E., Byun, J. y Philipp, B. L. (2010). Massachusetts, (Boston).	Determinar las tasas de lactancia materna entre las mujeres dependientes de opiáceos que dan a luz en “Baby-Friendly Hospital”.	Estudio observacional retrospectivo, descriptivo.	68 madres elegibles para dar lactancia materna y no haber consumido otras sustancias tóxicas diferente de los opiáceos durante el tercer trimestre de embarazo.	De las 68 madres, solo el 24% inició lactancia materna durante la hospitalización. El 60% de las que iniciaron, la abandonaron después del alta.
Breastfeeding rates and relationship between breastfeeding and neonatal abstinence syndrome in women maintained on buprenorphine during pregnancy.	O’Connor, A. B., Collett, A., Alto, W. A. y O’Brien, L. M. (2013). Estados Unidos.	Describir las tasas de lactancia materna en mujeres dependientes de opioides mantenidas en un programa integrado de salud y bienestar mental. Determinar si la lactancia materna está relacionada con la duración, severidad y necesidad de tratamiento farmacológico en recién nacidos con SAN.	Análisis observacional retrospectivo, longitudinal, descriptivo.	85 diadas madre-hijo, de las cuales el 76% eligieron dar lactancia materna.	Del total que eligieron, el 66% continuaron dando lactancia materna dos meses después del parto, mostrando que un modelo de cuidado integrado reduce las barreras que impiden la lactancia materna en esta población como, por ejemplo, la falta de educación y apoyo a la lactancia. A su vez, la lactancia materna reduce la severidad del SAN y la necesidad de tratamiento farmacológico.
Breastfeeding reduces the need for withdrawal treatment in opioid-exposed infants.	Welle-Strand, G. K., Skurtvert, S., Jansson, L. M., Bakstad, B., Bjarko, L. y Ravandal, E. (2013). Noruega.	Examinar la tasa de lactancia materna en mujeres con tratamiento de mantenimiento con opiáceos, así como el efecto de la lactancia materna sobre la incidencia y duración del SAN.	Estudio de cohortes entre 1999 y 2009.	124 diadas madre-hijo (78 expuestos a metadona y 46 a buprenorfina).	Tasa alta de iniciación de la lactancia materna (77%), pero también una tasa alta de cese temprano (37%). Los recién nacidos expuestos a metadona, tiene una incidencia menor del SAN.

Estimated infant exposure to enantiomer-specific methadone in breastmilk.	Bogen, L. D., Perel, J. M., Helsel, J. C., Hanusa, B. H., Thompson, M. y Wisen, K. L. (2011). Estados Unidos.	Estimar la exposición infantil a R y S-metadona (enantiómeros activos de la metadona) a través de la leche materna, es decir, estimar la cantidad de metadona que es excretada en la leche en función de la dosis materna del tratamiento de mantenimiento.	Estudio cuasiexperimental.	20 mujeres entre 18 y 38 años.	Los niveles de metadona que se excretan en la leche materna son bajos, incluso cuando la dosis en el tratamiento de mantenimiento es alta. Por consiguiente, la exposición infantil a la metadona es baja y por tanto se puede apoyar la lactancia materna en estas mujeres.
Home-based detoxification for neonatal abstinence syndrome reduces length of hospital admission without prolonging treatment.	Smirk, C. L., Bowman, E., Doule, L. W. y Kamlin, O. (2013). Estados Unidos.	Evaluar la seguridad y la eficacia de un programa de desintoxicación domiciliaria y compararlo con la atención hospitalaria estándar. Observar si hay relación con la tasa de lactancia materna.	Estudio observacional, retrospectivo, comparativo.	118 recién nacidos.	La desintoxicación domiciliaria (el 32% de los recién nacidos) mostró altas tasas de lactancia materna con menos duración del tratamiento farmacológico y menos reingresos hospitalarios por reincidencia del SAN.
Maternal and neonatal factors impacting response to methadone therapy in infants treated for neonatal abstinence syndrome.	Iseman, B., Meinez-Derr, J. y Akinabi, M. (2010). Estados Unidos.	Identificar los factores maternos y neonatales relacionados con la respuesta a la terapia con metadona para el tratamiento del SAN.	Estudio observacional, retrospectivo, longitudinal, descriptivo.	128 recién nacidos que recibieron farmacoterapia para el SAN.	La cantidad de dosis de mantenimiento materna durante el embarazo se correlaciona con la duración del SAN y por tanto con la estancia hospitalaria. Sin embargo, la lactancia materna disminuyó la hospitalización. Se debe llevar a cabo un destete gradual de la lactancia materna para evitar una reincidencia del SAN.

Maternal methadone use in pregnancy: factors associated with the development of neonatal abstinence syndrome and implications for healthcare resources.	Dryden, C., Young, D., Hepburn, M. y Macher, H. (2008). Reino Unido.	Investigar factores asociados con el desarrollo del SAN y evaluar las implicaciones del personal sanitario para gestionar los recursos de atención médica en los recién nacidos de mujeres que consumen sustancias tóxicas.	Estudio de cohortes retrospectivo del 1 de enero del 2004 al 31 de diciembre del 2006.	455 mujeres con recién nacidos en tratamiento de mantenimiento con metadona.	La gravedad del SAN está relacionada con la dosis de metadona materna durante el embarazo y la probabilidad de recibir tratamiento farmacológico o la duración de este. Sin embargo, la lactancia materna se asocia con una disminución de la necesidad de recibir tratamiento farmacológico.
Postnatal weight loss in substitute methadone-exposed infants: implications for the management of breast feeding.	Dryden, C., Young, D., Campbell, N. y Macher, H. (2010). Reino Unido.	Determinar si la pérdida de peso, característica de los recién nacidos con SAN, está relacionado con una mala alimentación o mal establecimiento de la lactancia materna.	Estudio de cohortes retrospectivo, longitudinal.	354 recién nacidos a término de mujeres en tratamiento de mantenimiento con metadona.	Una pérdida de peso en estos lactantes no está relacionada con un mal establecimiento de la lactancia materna, dado que la diferencia de pérdida de peso con los lactantes alimentados con lactancia artificial es del 1,7%. Se debe seguir alentando la lactancia materna en estas mujeres dado que hay una disminución de necesidad del tratamiento farmacológico.
Prenatal breastfeeding education. Impact on infants with NAS.	Crook, K. y Brandon, D. (2017). Carolina del Norte (EEUU).	Aumentar las tasas de lactancia materna y disminuir la duración de la estancia hospitalaria en los recién nacidos diagnosticados de SAN, mediante iniciativas que apoyen la lactancia materna.	Estudio de cohortes, retrospectivo longitudinal.	200 recién nacidos.	La educación prenatal puede contribuir en un aumento en el número de recién nacidos con SAN que reciban lactancia materna y, por tanto, una disminución en la estancia hospitalaria.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9: *Artículos seleccionados de la base de datos Cinahl.*

ARTÍCULO	AUTOR, AÑO Y LUGAR	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDIO	MUESTRA	RESULTADOS
Breastfeeding promotion for management of neonatal abstinence syndrome.	Pritham, U. A. (2013). Georgia.	Revisar si existe alguna asociación entre la lactancia materna y la disminución de la severidad del SAN. Además, como consecuencia de los anterior, observar si existe relación entre la disminución de la necesidad de tratamiento farmacológico y la reducción de la estancia hospitalaria en aquellos lactantes alimentados con lactancia materna.	Revisión narrativa.	Artículos publicados entre 1990 y 2013, en las bases de datos: Pubmed, Cinahl y Medline.	La lactancia materna puede disminuir los síntomas del SAN porque la metadona o buprenorfina son transferidas en la leche materna. Otra intervención que ayuda a la lactancia materna a reducir los síntomas de abstinencia es el contacto piel con piel.
Revision of breastfeeding guideliness in the setting of maternal opioid use disorder. On Institution's experience.	Wachman, E. M., Saia, K., Humphreys, R., Minear, S., Combs, G. y Philipp, B. L. (2015). Boston, (Estados Unidos).	Promover de forma segura la lactancia materna. Mejorar los resultados del SAN mediante el uso de lactancia materna como tratamiento no farmacológico.	Revisión integrativa de la literatura.	-	La lactancia materna disminuye la estancia hospitalaria. La creación de pautas consistentes que apoyen la lactancia materna en estas madres, aumenta la tasa de lactancia materna y, por tanto, un aumento de la atención no farmacológica para el SAN.
The association between breastfeeding and length of hospital stay among infants diagnosed with NAS: A population-based study of in-hospital births.	Short, V. L., Gannon, M. y Abatemarco, D. (2016). Filadelfia, (Pensilvania).	Examinar la asociación entre lactancia materna y la duración de la estancia hospitalaria de los recién nacidos diagnosticados de SAN.	Estudio de cohortes retrospectivo entre 2012 y 2014.	181 recién nacidos diagnosticados de SAN.	La lactancia materna acortó la estancia hospitalaria en comparación con el grupo alimentado con lactancia artificial. Sin embargo, menos de la mitad de los recién nacidos (45%) recibieron lactancia materna relacionado con las características materno-infantiles.

The impact of infant feeding method on neonatal abstinence scores of methadone-exposed infants.	McQueen, K. A., Murphie-Oikonen, J., Gerlach, K. y Montelpare, W. (2011). Canadá.	Determinar si las puntuaciones de abstinencia neonatal de los recién nacidos expuestos a metadona en el útero, difieren según el método de alimentación infantil.	Análisis observacional, retrospectivo, descriptivo.	28 recién nacidos a término.	Los recién nacidos que fueron alimentados, predominantemente, con lactancia materna, obtuvieron puntuaciones bajas en la escala de Finnegan y una disminución de la gravedad de los síntomas del SAN.
Non-pharmacologic management of neonatal abstinence syndrome: An integrative review.	Edwards, L. y Brown, L. F. (2015). Estados Unidos.	Demostrar que el tratamiento no farmacológico es una herramienta efectiva para el tratamiento del Síndrome de Abstinencia Neonatal.	Revisión de la literatura.	-	Se demostró que las terapias no farmacológicas, entre ellas la lactancia materna, tiene efectos positivos para el tratamiento del SAN.
Breastfeeding among mothers on opioid maintenance treatment: a literature review.	Tsais, L. C. y Jung Doan, T. (2016). San Francisco, (Estados Unidos).	Revisar las intervenciones para mejorar los resultados de la lactancia materna en madres con tratamiento de mantenimiento con opioides.	Revisión narrativa.	Nueve estudios experimentales y cuasiexperimentales de los últimos diez años que examinaron intervenciones para aumentar la lactancia materna. Bases de datos: CINAHL, Pubmed, Psycinfo y Cochrane de revisiones sistemáticas.	Altas tasas de lactancia materna en el grupo del colecho (62%). Tasas bajas de lactancia materna en el grupo donde los recién nacidos ingresaron en la UCIN (24%) y en los recién nacidos que llevaron a cabo un tratamiento ambulatorio (24%).

Breastfeeding considerations of opioid dependent mothers and infants.	Hilton, T. C. (2012). (s.l.)	Conocer los riesgos y beneficios de la lactancia materna en los recién nacidos diagnosticados de SAN de madres en tratamiento de mantenimiento con metadona o buprenorfina.	Revisión de la literatura.	-	La lactancia materna disminuye la probabilidad de iniciar tratamiento farmacológico. Además, está se asocia también con una disminución de la estancia hospitalaria y una menor severidad de los síntomas de abstinencia, con puntuaciones bajas en la escala de Finnegan. Es necesario que la lactancia materna se inicie durante la primera hora tras el parto, para aumentar la continuidad de esta tras el alta hospitalaria.
Effects of breastfeeding on neonatal abstinence syndrome.	Pritham, U. A. (2012) Georgia.	Examinar el efecto de los métodos de alimentación infantil en el Síndrome de Abstinencia Neonatal.	Estudio observacional retrospectivo, descriptivo.	152 mujeres (136 con tratamiento de mantenimiento con metadona y 16 con buprenorfina) y sus recién nacidos entre 2005 y 2007.	La lactancia materna o lactancia mixta se relaciona con una disminución de la severidad del SAN con respecto a los alimentados con lactancia artificial.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 10: *Artículos seleccionados de la base de datos Biblioteca Virtual de la Salud.*

ARTÍCULO	AUTOR, AÑO Y LUGAR	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDIO	MUESTRA	RESULTADOS
Feeding modalities and the onset of the neonatal abstinence syndrome.	Liu, L., Juarez, J., Nair, A. y Nanan, R. (2015). Australia.	Comparar el efecto de las diferentes modalidades de alimentación en el inicio del Síndrome de Abstinencia Neonatal.	Revisión retrospectiva de historias clínicas de recién nacidos de madres en un programa de mantenimiento con metadona entre 2000 y 2006.	194 diadas de madre-recién nacido.	Todos los recién nacidos desarrollaron SAN, independientemente de la modalidad de alimentación (lactancia materna exclusiva, lactancia mixta o lactancia artificial). Sin embargo, los alimentados con lactancia materna exclusiva, tardaron más tiempo en desarrollar la sintomatología del SAN. Además, la duración del tratamiento farmacológico fue menor con respecto a los recién nacidos alimentados con lactancia mixta o lactancia artificial.

Fuente: elaboración propia

4. DISCUSIÓN

Tras realizar una lectura crítica de los artículos seleccionados, se llevó a cabo un análisis de estos para conocer la situación actual del tema en cuestión.

A partir del contenido de los artículos, se establecieron cuatro grupos de contenido o categorías de análisis, en relación con los objetivos propuestos. En cada apartado, se analiza y resume los aspectos más relevantes de cada artículo según el objetivo principal y objetivos específicos de la presente revisión.

4.1. Incidencia y prevalencia de la lactancia materna en madres con tratamiento de mantenimiento con metadona o buprenorfina.

Los artículos seleccionados que analizan la tasa de la lactancia materna en mujeres con tratamiento de mantenimiento con metadona o buprenorfina describen una incidencia y prevalencia baja.

Un estudio retrospectivo descriptivo llevado a cabo por Wachman, Byun y Philipp (2010), analizó la tasa de lactancia materna de 68 mujeres en tratamiento de mantenimiento con metadona o buprenorfina. Las madres aptas para la lactancia materna eran las que no hubieran consumido otras sustancias tóxicas durante el tercer trimestre de embarazo y fueran VIH negativo. Solo el 24% de 68 mujeres aptas iniciaron la lactancia materna. Y del porcentaje de inicio, el 60% la abandonó en un promedio de 5,9 días. Los autores concluyeron que la baja incidencia y prevalencia de lactancia materna en las mujeres de la muestra de estudio, podría estar relacionado con una baja autoestima, baja tolerancia y molestias en los pezones. Además, el cuadro clínico del recién nacido no facilitaba el establecimiento de la lactancia materna debido a la irritabilidad, hipertonicidad, problemas en la alimentación características del SAN, precisando, en muchas ocasiones, calorías suplementarias o alimentación por sonda nasogástrica.

Otro estudio de cohortes llevado a cabo en Noruega (Welle-Strand et al., 2013), comparó las tasas de lactancia en función del tratamiento de mantenimiento de las mujeres. Se estudiaron a 124 mujeres aptas para dar lactancia materna. Hubo una alta incidencia dado que el 90% de las mujeres decidieron dar lactancia materna. Sin embargo, la prevalencia disminuyó pasadas las doce semanas, continuando con la lactancia materna,

aproximadamente, el 40%. Cabe mencionar que, el estudio halló una diferencia en la prevalencia de lactancia materna en función del tipo de opiáceo que tomaban las madres durante el tratamiento de mantenimiento, encontrándose una mayor duración en las mujeres que estaban con metadona frente a las que estaban con buprenorfina (doce semanas frente a siete semanas). Los autores, coinciden con el estudio anterior, en que los motivos de una baja prevalencia se asocian con la propia sintomatología del SAN.

Otros artículos donde la incidencia y la prevalencia de lactancia materna eran bajas en las mujeres con tratamiento de mantenimiento con opiáceos, describen otras posibles causas como son hospitalizaciones prolongadas, separación del recién nacido por ingreso a la UCI o complicaciones en la alimentación derivadas del SAN (Crook y Brandon, 2017; Hilton, 2012; Pritham, 2013; Short, Gannon y Abatemarco, 2016). Los autores McQueen, Murphy-Oikonen, Gerlach y Montelpare (2011), consideraban como posibles causas un deficiente asesoramiento en los profesionales sanitarios, y falta de pautas claras y consistentes.

Smirk, Bowman, Doyle y Kamlin (2013), analizaron, en su estudio, una intervención llevada a cabo en recién nacidos con SAN, en la que describieron una alta incidencia y prevalencia de lactancia materna. La intervención consistía en la finalización del tratamiento farmacológico de los recién nacidos en el domicilio, con un control exhaustivo, en vez de en el hospital. Una ventaja que mostró dicha medida, como ya se ha dicho, fue un aumento de la incidencia y prevalencia de lactancia materna tras completar la terapia de detoxificación domiciliaria en comparación con el tratamiento hospitalario. Los autores consideraron que, el aumento de la incidencia y prevalencia era posible que estuviese asociado con un mayor seguimiento y apoyo por obstetras, neonatólogos, matronas, personal de Enfermería y trabajador social, en las mujeres que completaron el tratamiento del recién nacido en el domicilio.

Cuatro de los artículos seleccionados, analizan cómo se puede aumentar la incidencia y prevalencia de lactancia materna en esta población. Dos de los estudios consideran que, teniendo en cuenta la sintomatología del SAN y su asociación con un mal establecimiento de la lactancia materna, existe un periodo corto de tiempo entre el momento del nacimiento y el desarrollo de la sintomatología (de 24 a 48 horas), en el que se puede iniciar la lactancia materna de forma precoz, aumentando la incidencia y asociándose con

una mayor probabilidad de continuar con la lactancia materna exclusiva (Bogen et al., 2011; Dryden, Young, Campbell y Mactier, 2010).

Por otro lado, existen altas tasas de lactancia materna en aquellas mujeres que reciben educación y apoyo en el periodo prenatal por profesionales sanitarios expertos en la materia, y continúan en la etapa posnatal (O'Connor, Collett, Alto y O'Brien, 2013). De acuerdo con estos hallazgos, un estudio de cohortes longitudinal (Pritham, 2013) para llevar a cabo un aumento en la incidencia de la lactancia materna, defiende la necesidad de una educación temprana y constante a las madres, acerca de los beneficios asociados. Además, se debe proporcionar información a la madre, generalmente con sentimientos de culpa y baja autoestima, de cómo la lactancia materna puede ayudar a compensar algunos de los efectos adversos provocados por la exposición intrauterina a metadona o buprenorfina, dado que esto se asocia con un aumento de autoconfianza en estas madres y por tanto una mayor incidencia y prevalencia de la lactancia (Pritham, 2013).

4.2 Lactancia materna y tratamiento farmacológico en los recién nacidos con Síndrome de Abstinencia Neonatal.

Se eligieron un total de 6 artículos cuyo objetivo fue determinar la relación entre la lactancia materna y el tratamiento farmacológico en recién nacidos diagnosticados de SAN. En los estudios analizados, se observaron diferencias en cuanto a la necesidad de iniciar o no terapia con medicamentos, sin embargo, todos hallaron beneficios específicos asociados a la lactancia materna con respecto al tratamiento farmacológico. Algunos autores, incluso, describieron una relación entre lactancia materna y la duración de la estancia hospitalaria.

En el estudio de cohortes de las autoras Welle-Strand et al. (2013), se estableció una relación entre la lactancia materna y la posible necesidad de iniciar tratamiento farmacológico, así como la duración de la estancia hospitalaria. Del grupo de los recién nacidos que recibieron lactancia materna, solo el 47% de los lactantes iniciaron terapia con fármacos frente al 80% de los recién nacidos alimentados con lactancia artificial, que también precisaron tratamiento farmacológico para paliar los síntomas de abstinencia. Se observó, por tanto, que la lactancia materna reduce la necesidad de iniciar terapia con medicamentos. Como consecuencia de lo anterior, hubo una reducción en los días de

ingreso hospitalario en los recién nacidos alimentados con lactancia materna (28,6 días frente a 46,7 días de los recién nacidos alimentados con lactancia artificial).

En el estudio retrospectivo descriptivo de O'Connor et al. (2013), en la misma dirección que el estudio anterior, se registraron bajas tasas de iniciación de farmacoterapia en los recién nacidos alimentados con lactancia materna (solo el 23,1% inició tratamiento farmacológico del grupo de recién nacidos con lactancia materna frente al 30,3% de los recién nacidos con lactancia artificial). Sin embargo, los autores de este estudio no pudieron establecer una relación entre la lactancia materna y la duración de la estancia hospitalaria dado que, en su muestra, existían otros factores independientes del SAN, que pudieron aumentar el ingreso hospitalario de los recién nacidos.

Por otro lado, a diferencia de los dos estudios anteriores, se encontraron otros artículos donde el 100% de los recién nacidos diagnosticados de SAN, sí iniciaron tratamiento farmacológico independientemente de si eran o no, alimentados con lactancia materna. En esta línea, encontramos el estudio de Iseman, Meinez-Derr y Akinabi (2010), en la cual, todos los recién nacidos diagnosticados de SAN iniciaron tratamiento con metadona. Sin embargo, los recién nacidos con lactancia materna mostraron una respuesta favorable a la terapia con medicamentos y, por tanto, una menor duración de esta con respecto a los lactantes con lactancia artificial. En relación con lo anterior, en los recién nacidos que recibieron lactancia materna, gracias a dicha respuesta favorable a la farmacoterapia, la duración de la estancia hospitalaria fue más corta.

Dos revisiones de la literatura (Hilton, 2012; Pritham, 2013), revisaron los beneficios de la lactancia materna describiendo una disminución de la duración del tratamiento farmacológico en aquellos recién nacidos alimentados con lactancia materna.

Además, Hilton (2012) y Pritham (2013), también revisaron cuándo debía iniciarse la lactancia materna y cuánto debía durar para obtener los beneficios de esta. Para reducir la gravedad del SAN, la necesidad de tratamiento farmacológico y la reducción de la estancia hospitalaria, es necesario un establecimiento precoz de la lactancia materna. Para ello, y de acuerdo con el estudio de cohortes de Dryden et al. (2010), la lactancia materna debe iniciarse en la primera hora tras el parto y continuarse al menos durante 72 horas.

Por otro lado, diversos autores analizaron si los recién nacidos alimentados con lactancia mixta (leche materna junto con leche de fórmula artificial) se aprovechan de los mismos

beneficios que los recién nacidos alimentados con lactancia materna exclusiva. En un estudio retrospectivo (Pritham, 2012) todos los recién nacidos diagnosticados de SAN iniciaron tratamiento farmacológico independientemente del tipo de alimentación. Sin embargo, hubo diferencias en el tiempo de inicio del tratamiento. Los recién nacidos alimentados con lactancia materna iniciaron el tratamiento farmacológico 1,1 día más tarde en comparación con los lactantes alimentados con lactancia mixta. El resultado de este estudio está respaldado con el estudio retrospectivo descriptivo llevado a cabo por Liu, Juarez, Nair y Nanana (2015), en el cual, todos los recién nacidos de madres en tratamiento de mantenimiento con metadona, desarrollaron SAN independientemente del tipo de alimentación. Sin embargo, el grupo de lactantes que se alimentaron de lactancia materna exclusiva los primeros dos días de vida, tardaron más tiempo en desarrollar SAN que los alimentados con lactancia mixta o artificial y, además, los síntomas fueron más leves y la duración de la farmacoterapia fue menor.

Los hallazgos expuestos en el párrafo anterior coinciden con los estudios de Crook y Brandon (2017), Edwards y Brown (2015) y McQueen et al. (2011). Los autores de los tres artículos concluyen que los recién nacidos expuestos a metadona o buprenorfina en el periodo prenatal, y alimentados con lactancia materna exclusiva, muestran una disminución de los síntomas generales del SAN y un pronóstico de 2,78 días menos de hospitalización en comparación con los recién nacidos alimentados con lactancia mixta o lactancia artificial.

McQueen et al. (2011) en su estudio, también analizaron diferencias en la posible necesidad de tratamiento farmacológico. En el grupo de lactancia exclusiva, el 17% iniciaron tratamiento farmacológico en comparación con el grupo de lactancia mixta y lactancia artificial, con una necesidad de inicio de farmacoterapia del 38.8% y 40,2% respectivamente.

4.3. Beneficios adicionales de la lactancia materna en el recién nacido con Síndrome de Abstinencia Neonatal y en la madre.

Además de una disminución de la incidencia o duración del tratamiento farmacológico, así como una estancia hospitalaria más corta, se revisaron estudios donde se analizaron otros beneficios adicionales de la lactancia materna en los recién nacidos diagnosticados de Síndrome de Abstinencia Neonatal.

En el estudio retrospectivo descriptivo de O'Connor et al. (2013), los recién nacidos alimentados a través de lactancia materna, mostraron una disminución en la aparición y severidad de los síntomas de abstinencia con puntuaciones bajas en la escala de Finnegan con respecto a los lactantes alimentados con leche artificial.

McQueen et al. (2011) en su estudio observacional retrospectivo, y reforzando los hallazgos del estudio anterior, observaron diferencias en la severidad de los síntomas de abstinencia en función de la modalidad de alimentación. En relación con lo anterior, en el grupo de recién nacidos alimentados con lactancia materna exclusiva, se registraron puntuaciones menores en la escala de Finnegan en comparación con las puntuaciones registradas en los recién nacidos con lactancia materna mixta o lactancia artificial.

En relación con los síntomas gastrointestinales, estos son característicos en los recién nacidos diagnosticados de síndrome de abstinencia neonatal. Un beneficio asociado a la lactancia materna, como se ha dicho anteriormente, es una disminución de la severidad de los síntomas del SAN. Bogen, Perel, Helsel, Hanura, Thompson y Wisner (2011), señalan en su estudio, que los componentes de la lactancia materna pueden mejorar la digestión y reducir los síntomas gastrointestinales asociados a esta patología. La leche materna se digiere más rápidamente que la leche artificial, lo que da como resultado un volumen alimenticio más pequeño, menor incidencia de regurgitaciones y tomas más frecuentes que los recién nacidos alimentados con fórmula.

En las madres en tratamiento de mantenimiento con metadona o buprenorfina, que deciden dar lactancia materna, los metabolitos activos de ambas sustancias son excretados en la leche materna. Como se ha dicho con anterioridad, la lactancia materna se asocia a una baja necesidad de tratamiento farmacológico, menor severidad de los síntomas de abstinencia, dosis de medicación inferiores para el tratamiento farmacológico habitual del SAN y estancias hospitalarias más cortas. El conocimiento acerca de esto hace pensar que los beneficios de la lactancia materna en el SAN se deban probablemente a las bajas concentraciones de metadona o buprenorfina en la leche materna (Pritham, 2013).

El estudio llevado a cabo por Bogen et al. (2011) estimaron la exposición infantil a la metadona a través de la lactancia materna. Analizaron muestras de leche materna y muestras sanguíneas de 20 mujeres que recibían una dosis diaria de 102 mg de metadona por vía oral. Llegaron a la conclusión de que la exposición infantil a la metadona era de

0.1 mg/kg/día, independientemente de la dosis materna. Este estudio es respaldado con otro revisado en el artículo de Hilton (2012), en el que demostraban que las concentraciones de metadona en la leche materna eran de 0,33 mg/día para dosis maternas de 25 a 110 mg/día.

Aunque la exposición a la metadona a través de la lactancia materna en los recién nacidos es muy baja, algunos estudios consideran que puede ser una cantidad suficiente de la sustancia para disminuir la duración y la gravedad del síndrome de abstinencia neonatal. (Bogen et al. 2011; Dryden et al., 2008; Iseman et al., 2013; McQueen et al., 2011; Pritham, 2013).

Sin embargo, existen otros autores que difieren con respecto a la excreción de buprenorfina en la leche materna. Los autores Welle-Strand et al. (2013) consideraron que la biodisponibilidad de la buprenorfina es bastante baja en sus formas de administración oral, y la eliminación de esta se lleva a cabo en el primer paso por el hígado materno, siendo mínimas las cantidades de buprenorfina excretadas en la leche. Por esa razón, y de acuerdo con los autores O'Connor et al. (2013), la disminución del SAN no está relacionada con la excreción de buprenorfina en la leche materna, ya que esta es mínima.

Por lo tanto, los estudios anteriores consideran que la lactancia materna disminuye la severidad del SAN gracias a las intervenciones no farmacológicas asociadas al proceso de amamantamiento como son: el contacto piel con piel o el colecho. Por esa razón, las mujeres que no decidan o no puedan dar lactancia materna a sus hijos, se les sugiere que mantengan contacto físico con el recién nacido (O'Connor et al., 2013; Welle-Strand et al., 2013).

Finalmente, la lactancia materna no solo tiene beneficios para el recién nacido. Las madres en tratamiento de mantenimiento con metadona también pueden beneficiarse de la lactancia materna. Sin embargo, pocos son los estudios encontrados que hablen de este aspecto. En la revisión presente, cuatro fueron los artículos seleccionados que analizaban los beneficios maternos.

Las mujeres en tratamiento de mantenimiento con buprenorfina incluidas en un programa de salud y bienestar mental afirmaron que la lactancia materna aumentaba su

autoconfianza, sintiéndose capaces de poder cubrir las necesidades de sus hijos (O'Connor et al., 2013).

Una revisión narrativa acerca de la promoción de la lactancia materna para el tratamiento del Síndrome de Abstinencia Neonatal (Pritham, 2013), informa acerca de que las mujeres dependientes de opiáceos muestran sentimientos de culpa debido a la exposición prenatal a opiáceos y el SAN resultante. Sin embargo, la lactancia materna puede reducir esos sentimientos de culpa, dado que la madre participa activamente en el tratamiento de los síntomas de abstinencia del lactante y promueve el vínculo materno-infantil.

En la revisión narrativa de Tsai y Doan (2016) y la revisión de Hilton (2012), también señalan las ventajas específicas de la lactancia materna en las madres, sin diferir de los dos estudios anteriores. La mujer que alimenta a su recién nacido con lactancia materna, tiene más probabilidades de experimentar un mayor vínculo y apego. Además, cuando los lactantes succionan del pecho, se libera una hormona materna conocida como oxitocina. La oxitocina protege a la madre contra el estrés o irritabilidad y disminuye la posibilidad de una recaída a la sustancia tóxica inicial, ayudando a una exitosa recuperación de su adicción.

4.4. Efectos adversos en los recién nacidos alimentados con lactancia materna de madres con tratamiento de mantenimiento con opioides.

A pesar de los beneficios asociados de la lactancia materna para el tratamiento del Síndrome de Abstinencia Neonatal y la mínima cantidad de metadona o buprenorfina excretada en la leche materna, se han documentado efectos adversos asociados a esta forma de alimentación.

Wachman et al. (2010), en su revisión retrospectiva, mostraron estudios que analizaron el reingreso hospitalario a causa de la reincidencia de la sintomatología de abstinencia en recién nacidos que iniciaron lactancia materna y se produjo una suspensión repentina de esta.

En la misma orientación, en el estudio de Bogen et al. (2011), concluyeron que la excreción de metadona o buprenorfina en la leche materna puede disminuir la gravedad del SAN, y que, a su vez, sean las responsables de una reaparición aguda del síndrome de abstinencia neonatal después de un cese abrupto de la lactancia materna. Otros hallazgos

consistentes con esta afirmación, son los publicados por Iseman et al. (2010), que concluyeron con que la cantidad de metadona excretada en la leche materna era suficiente para mejorar la gravedad del SAN, pero también, debido a eso, la interrupción abrupta de la lactancia materna o un destete rápido, podría desencadenar una reincidencia de la sintomatología del SAN.

La pérdida de peso de esta población de recién nacidos se asocia como un síntoma del SAN. Los recién nacidos expuestos a sustancias tóxicas en el periodo prenatal, tienen una mayor pérdida de peso en el periodo posnatal. Las causas posibles son una alimentación deficiente o descoordinada, un tránsito intestinal elevado, aumento del gasto calórico secundario a los temblores o patrones de sueño deficientes. Se llevó a cabo un estudio de cohortes retrospectivo (Dryden et al., 2010) para identificar si la lactancia materna estaba asociada con una pérdida de peso y, por tanto, un efecto adverso de la misma. El estudio mostró que la pérdida de peso fue mayor en los recién nacidos alimentados con lactancia materna exclusiva frente a los recién nacidos alimentados con lactancia artificial (10,2% y 8.5% respectivamente). Sin embargo, la conclusión de los autores fue, que la pérdida de peso temprana en esta población y la tardanza para ganar peso no está necesariamente relacionada con una mala estabilización de la lactancia materna. A su vez, y como se ha señalado anteriormente, la lactancia materna protege de desarrollar una sintomatología de abstinencia grave y por tanto se debe alentar a las mujeres en tratamiento de mantenimiento con metadona o buprenorfina, a alimentar a través de lactancia materna, si no hay nada que lo contradiga.

5. CONCLUSIONES

Se debe alentar el uso de lactancia materna a todas las madres en terapia de mantenimiento con metadona o buprenorfina, dado que es una terapia no farmacológica con resultados positivos para el tratamiento del Síndrome de Abstinencia Neonatal.

La incidencia y prevalencia de la lactancia materna en madres en tratamiento de mantenimiento con metadona o buprenorfina son bajas. Una posible explicación se debe a los factores maternos como sentimientos de culpa o depresión, y a los síntomas propios de abstinencia en el recién nacido como la succión no coordinada. Además, la falta de pautas claras y consistentes por parte del personal sanitario acerca de la promoción, apoyo y educación en la lactancia materna en la población referida, contribuye a disminuir las tasas de lactancia materna.

La necesidad de iniciar tratamiento farmacológico se ve disminuida en aquellos recién nacidos alimentados con lactancia materna. Además, la lactancia materna, también se asocia con una menor duración de la farmacoterapia en aquellos lactantes que la comienzan.

Se encuentran otros beneficios adicionales de la lactancia materna en dichos recién nacidos como son, una menor duración de la estancia hospitalaria y disminución de la severidad de los síntomas de abstinencia como, por ejemplo, mejoría en los síntomas gastrointestinales.

Además, las madres en tratamiento de mantenimiento con opioides, también se benefician de la lactancia materna aumentando el vínculo materno-infantil, la autoconfianza para el cuidado del recién nacido y evita la posible recaída a la sustancia tóxica inicial ayudando a combatir la adicción.

Las mujeres que inician lactancia materna deben de llevar a cabo un destete gradual, independientemente de la edad del recién nacido, dado que un cese abrupto de esta puede producir una reincidencia de los síntomas de abstinencia y, por tanto, una posible readmisión al hospital para recibir tratamiento farmacológico. Una explicación a lo anterior puede ser por el paso de pequeñas cantidades de metadona o buprenorfina en la leche materna.

6. LIMITACIONES

Las limitaciones de la presente revisión bibliográfica son las siguientes: en primer lugar, al realizar la búsqueda de la literatura, existe una limitación del idioma, pudiendo solo seleccionar aquellos artículos que estuvieran en inglés y en español. Además, se debe tener en cuenta la inexperiencia de la autora en cuanto a la búsqueda de artículos en otras bases de datos, dando lugar a un número limitado de resultados para la elaboración del trabajo.

La segunda limitación que se encuentra es la falta de más estudios en este campo. Incluso realizándose una búsqueda en la literatura en los últimos diez años, los resultados continuaron siendo escasos para la realización de la revisión bibliográfica.

En tercer lugar, se encuentran limitaciones en los artículos seleccionados. La mayoría de los artículos, eran estudios observacionales descriptivos o estudios de cohortes y, por tanto, con una evidencia moderada.

Por otro lado, muchos de los resultados eran difícilmente extrapolables a la población general, porque la mayoría de los artículos usaban una muestra de estudio pequeña, pudiendo no ser representativa.

Finalmente, para conocer la incidencia de la lactancia materna en esta población, el número total podía estar sesgado debido a los criterios de selección tan estrictos empleados en algunos artículos, donde se excluían a madres que en otros artículos sí podían ser aptas para la lactancia. A su vez, la prevalencia también podía verse sesgada, dado que muchos de los estudios se centraban en las madres que iniciaban la lactancia materna, pero no analizaban la continuidad de esta después del alta hospitalaria.

7. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Existe una investigación escasa acerca del uso de la lactancia materna en mujeres en tratamiento de mantenimiento con metadona o buprenorfina. La Academia Americana de Pediatría, en el año 2001, eliminó todas las restricciones de la lactancia materna en estas mujeres, sin embargo, los estudios desde esa fecha, son escasos. Se propone aumentar la realización de estudios observacionales que analicen los beneficios de la lactancia materna en la madre y en el recién nacido con SAN.

Una posible justificación de la escasez de estudios se debe a una baja captación de mujeres embarazadas que toman sustancias tóxicas, dado que los investigadores que analizan la incidencia del consumo de drogas en la población, emplean herramientas como las encuestas, donde los resultados se pueden ver sesgados ya que depende de la expresión de consumo de sustancias por parte de la mujer embarazada y este no es aceptado socialmente. Sería recomendable cambiar el instrumento de recogida de datos a uno que permita una mejor captación de las mujeres embarazadas con adicción a sustancias tóxicas.

Además, se propone aumentar los estudios acerca de la incidencia y prevalencia de lactancia materna en recién nacidos diagnosticados de Síndrome de Abstinencia Neonatal, que permitan conocer las causas de abandono, para así poder trabajar sobre ellas con el fin de aumentar el número de recién nacidos con lactancia materna exclusiva.

AGRADECIENTOS

Después de los meses transcurridos llenos de trabajo, antes de terminar, quisiera dedicar este apartado para expresar mi agradecimiento a todas aquellas personas que, de un modo u otro, han contribuido durante la realización del Trabajo de Fin de Grado.

En primer lugar, a la Dra. Patricia Luna, mi tutora, por su dedicación y conocimientos prestados, sin los cuales hubiera sido difícil terminar este trabajo y por su constancia en las correcciones con el fin de obtener un resultado perfecto. Gracias por estar siempre dispuesta a dedicarme su tiempo.

En segundo lugar, a mi pareja Alejandro, por su constante apoyo, motivación y acompañamiento, y por su ayuda cuando el inglés se hacía difícil.

A mi hermana Miriam, por ayudarme a superar los momentos de inestabilidad emocional, recordándome que hay que luchar por lo que se quiere.

Finalmente, a mis padres y amigos por el ánimo y cariño brindado en todo momento, preocupándose y estresándose conmigo cada vez que no conseguía continuar con algún punto del trabajo, animándome a alcanzarlo.

Gracias a todos porque este trabajo es por y para vosotros.

BIBLIOGRAFIA

- Agencia Española de Medicamentos y productos sanitarios. (2017). *Utilización de medicamentos opioides en España durante el periodo 2008-2015*. Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad. Gobierno de España. Recuperado de <https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/observatorio/docs/opioides-2008-2015.pdf>
- Aguilera, M. (2010). Adicciones que matan. *Rev Crític*, 957, 50-54.
- Bogen, D. L., Perel, J. M., Helsel, J. C., Hanusa, B. H., Thompson, M. y Wisner, K. W. (2011). Estimated infant exposure to enantiomer-specific methadone levels in breastmilk. *Breastfeeding medicine*, 6(6), 377-384. doi: 10.1089/bfm.2010.0060
- Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. (2004). *Lactancia materna: guía para profesionales*. Madrid, España. Ergón.
- Crook, K. y Brandon, D. (2017). Prenatal breastfeeding education: impact on infants with Neonatal Abstinence Syndrome. *Advances in Neonatal Care*, 17(4), 299-305. doi: 10.1097/ANC.0000000000000392
- Cuesta, M. J., Espinosa, A. B. y Val, C. (2013). Síndrome de abstinencia neonatal. *Enfermería integral*, 103, 24-28.
- D'Apolito, K. C. (2014). Assessing neonates for neonatal abstinence: are you reliable? *J. Perinat Neonat Nurs*, 28(3), 220-231. doi: 10.1097/JPN.0000000000000056
- Department of Health and Human Services. (2003). *Tratamiento de Mantenimiento con Metadona*. Recuperado de <https://www.cdc.gov/spanish/udi/substanceabuse/methadone.pdf>.
- Doberczak, T. M., Kandall, S. R. y Wilets, I. (1991). Neonatal opiate abstinence syndrome in term and preterm infants. *J Pediatr*, 118(6), 933-937.
- Dryden, C., Young, D., Campbell, N. y Mactier, H. (2010). Postnatal weight loss substitute methadone-exposed infants: implications for the management of breast feeding. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*, (97), 214-216. doi:10.1136/adc.2009.178723

- Dryden, C., Young, D., Hepburn, M. y Mactier, H. (2008). Maternal methadone use in pregnancy: factors associated with the development of neonatal abstinence syndrome and implications for healthcare resources. *BJOG*, 116: 665-671. doi: 10.1111/j.1471-0528.2008.02073.x
- Edwards, L. y Brown, L. F. (2015). Nonpharmacologic management of neonatal abstinence syndrome: an integrative review. *Neonatal network*, 35(5), 305-313. Recuperado de <https://doi.org/10.1891/0730-0832.35.5.305>
- Eulogio, J., Pastor, J. D., del Cerro, F., de Ardanaz, S. y López Ibáñez, M. (2008). Manejo y control del síndrome de abstinencia neonatal. *Enfermería Global*, 12, 1-21.
- Gomez-Pomar, E. y Finnegan, L. P. (2018). The epidemic of neonatal abstinence syndrome, historical references of its origins, assessment and management. *Frontiers in Pediatrics*. Recuperado de <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fped.2018.00033/full>
- Gutiérrez, J. A., Padilla, H., Gutiérrez, H., Barrera, J. C., Aguirre, O. M., Martínez, R., Gutiérrez, I. y Ávalos, L. M. (2008). Hijos de madres adictas con síndrome de abstinencia en terapia intensiva neonatal. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 65(4), 276-281.
- Happel, T. J. (1982). Morphinism in its relation to the sexual functions and appetite and its effects on the offspring of the users of the drug. *Tr M.Soc Tennessee*, 162-179.
- Hilton, T. C. (2012). Opioid dependent mothers and infants. 37(4): 236-240. doi: 10.1097/NMC.0b013e318251056c
- Hoergman, G., Wilson, C. A., Thurmond, E. y Schnall, S. H. (1990). Drug-exposed neonates. In addiction medicine. *West J. Med*, 152, 559-564.
- Hudak, M. L., Tan, R. M., The committee on drugs, The committee on fetus and newborn y Neonatal drug withdrawal. (2012). *Pediatrics*, 129, 540-560. doi:10.1542/peds.2011-3212
- Isemann, B., Meinzen-Derr, J. y Akinabi, H. (2010). Maternal and neonatal factors impacting response to methadone therapy in infants treated for neonatal abstinence syndrome. *Journal of Perynatology*, 31, 25-29. doi:10.1038/jp.2010.66

- Jansson, L. M., Velez, M. y Harrow, C. (2009). The opioid exposed newborn: assessment and pharmacologic management. *L Opioid Manag*; 5(1): 46-55.
- Kaltenbach, K., Berghella, V. y Finnegan, L. (1998). Opioid dependence during pregnancy. Effects and management. *Obstetric and gynecology clinics of north America*, 25(1), 139-151.
- Kaltenbach, K. y Jones, H. E. (2016). Neonatal Abstinence Syndrome: Presentation and treatment considerations. *J. Addicted Med*, 10(4), 217-223. doi: 10.1097/ADM.0000000000000207
- Liu, A., Juarez, J., Nair, A. y Nanan, R. (2015). Feeding modalities and the onset of neonatal abstinence syndrome. *Frontiers in paediatrics*, 3(14), 1-4. doi: 10.3389/fped.2015.00014
- Maguire, D., Cline, G. J., Parnell, L. y Tai, C. Y. (2013). Validation of the Finnegan Neonatal abstinence syndrome tool-short form. *Advances in neonatal care*, 13(6), 430-437. doi: 10.1097/ANC.0000000000000033
- McQueen, K. A., Murphy-Oikonen, J., Gerlach, K. y Montelpare, W. (2011). The impact of infant feeding method on neonatal abstinence scores of methadone-exposed infants. *Advances in Neonatal Care*, 11(4), 282-290. doi: 10.1097/ANC.0b013e318225a30c
- McQueen, K. y Murphy-Oikonen, J. (2016). Síndrome de Abstinencia Neonatal a opiáceos. Descripción general del Síndrome de Abstinencia Neonatal relacionado con el consumo materno de opiáceos. *N Engl J Med*, 372, 2468-2479. Recuperado de <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=90950>
- Mur, A., Lopez-Vilchez, M. A. y Paya, A. (2008). Abuso de tóxicos y gestación. Asociación Española de Pediatría. Recuperado de https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/17_1.pdf
- National Institute on Drug Abuse. (2017). Los opioides. Recuperado de <https://www.drugabuse.gov/es/informacion-sobre-drogas/los-opioides>

- Observatorio Europeo de las drogas y las toxicomanías. (2017). Informe del país sobre drogas del 2017. Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad. Gobierno de España. Recuperado de http://publications.europa.eu/resource/ellar/a727fa89-57bd-11e7-a5ca-01aa75ed71a1.0002.03/DOC_1
- O'Connor, A. B., Collett, A., Alto, W. A. y O'Brien, L. M. (2013). Breastfeeding rates and the relationship between breastfeeding and Neonatal Abstinence Syndrome in women maintained on buprenorphine during pregnancy. *J Midwifery Womens Health*, 58, 383-388. doi:10.1111/jmwh.12009
- Omeñaca, F. (2000). Asfixia perinatal. *Honduras pediátricas*, 21(3), 48-49.
- Organización Mundial de la Salud. (2018). Lactancia materna. Recuperado de http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/newborn/nutrition/breastfeeding/es/
- Ortigosa, S. (2012). *Matrices biológicas y biomarcadores de exposición fetal a drogas de abuso durante el tercer trimestre de la gestación*. (Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona, Cataluña). Recuperado de https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2013/hdl_10803_117467/sog1de1.pdf
- Osorio, J. H. (2009). Implicaciones metabólicas del consumo de opiáceos durante el embarazo. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 60 (4), 339-347.
- Pascale, A. (2006). *Consumo de drogas durante el embarazo. Efectos sobre el binomio materno-fetal, recién nacido y primera infancia. Modalidades terapéuticas y estrategias de prevención*. Recuperado de <http://www.mysu.org.uy/wp-content/uploads/2015/07/Consumo-de-drogas-durante-el-embarazo-Revision-MSP.pdf>
- Patrick, S. W., Davis, M. M., Lehman, C. U. y Cooper, W. O. (2015). Increasing incidence and geographic distribution of neonatal abstinence syndrome: United States 2009 to 2012. *Journal of perinatología*: 1-6.
- Pérez, J. A. (2002). Embarazo y drogodependencia. *Med Integral*, 39(3), 110-120.
- Pinet, M. C. (2009). Atención a la mujer embarazada. En J. C. Farran y P. Duro Herrero (Coords.), *Tratamiento de mantenimiento con metadona: Manual de práctica clínica* (1a ed., p. 193-200). Barcelona: Esteve.

- Prabhakar, M. D. (2014). Neonatal abstinence syndrome. *Pediatrics*, 134(2), 547-561. doi:10.1542/peds.2013-3524
- Pritham, U. A. (2012). Effects of breastfeeding and formula feedings on Neonatal Abstinence Syndrome. *JOGNN*, 41, 151. Recuperado de <http://jognn.awhonn.org>
- Pritham, U. A. (2013). Breastfeeding promotions for management of Neonatal Abstinence Syndrome. *JOGNN*, 42, 517-526. doi: 10.1111/1552-6909.12242
- Real Academia Española. (2017). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado 20 abril 2018 de <http://dle.rae.es/?id=DgIqVCc>
- Short, V. L., Gannon, M. y Abatemarco, D. J. (2016). The association between breastfeeding and length of hospital stay among infants diagnosed with Neonatal Abstinence Syndrome: a population-based study of in-hospital births. *Breastfeeding medicine*, 11(7), 1-7. doi: 10.1089/bfm.2016.0084
- Smirk, C. L., Bowman, E., Doyle, L. W. y Kamlin, O. (2013). Home-based detoxification for neonatal abstinence syndrome reduces length of hospital admission without prolonging treatment. *Acta paediatrica*, 103, 601-604. doi:10.1111/apa.12603
- Tsai, L. C. y Jung Doan, T. (2016). Breastfeeding among mothers on opioid maintenance treatment: a literature review. *Journal of human lactation*: 1-9. doi: 10.1177/0890334416641909
- United Nations Office on Drugs and Crime. (2015). *World Drug Report 2015*. Recuperado de https://www.unodc.org/documents/wdr2015/World_Drug_Report_2015.pdf
- Vademecum. (2014). *Metadona*. Recuperado de <http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/m023.htm>
- Vázquez, M. E., Cerdón, C., Hoyos, C. y Aragón, M. P. (1997). Síndrome de privación neonatal a metadona. *Bol Pediatr*, 37 (159), 34-39.
- Wachman, E. M., Byun, J. y Philipp, B. L. (2010). Breastfeeding rates among mothers of infants with Neonatal Abstinence Syndrome. *Breastfeeding medicine*, 5(4), 159-164. doi: 10.1089=bfm.2009.0079

- Wachman, E. M., Saia, K., Humphreys, R., Minear, S., Combs, G. y Philipp, B. L. (2015). Revision of breastfeeding guidelines in the setting of maternal opioid use disorder: one institution's experience. *Journal of Human Lactation*: 1-6. doi: 10.1177/0890334415613823
- Welle- Strand, G.K., Skurtveit, S., Jansson, L. M., Bakstad, B., Bjarko, L. y Ravndal, E. (2013). Breastfeeding reduces the need for withdrawal treatment in opioid-exposed infants. Noruega. *Acta paediatrica*, 102, 1060-1066. doi:10.1111/apa.12378
- Zahorodny, W., Rom C., Whitney, W., Giddens, S., Samuel, M., Maichuk, G. y Marshall, R. (1998). The Neonatal Withdrawal Inventory: A Simplified Score of Newborn Withdrawal. *J Dev Behav Pediatr*, 19(2), 89-93.
- Zapata, J. O., Rendón, J. y Berrou, M. C. (2017). Síndrome de abstinencia neonatal. *Pediatría*, 50(2), 52-57. Recuperado de <https://doi.org/10.14295/pediatr.v50i2.60>
- Zimmermann-Baer, U., Notzli, U., Rentsch, K. y Ulrich Bucher, H. (2009). Finnegan neonatal abstinence scoring system: normal values for first 3 days and weeks 5-6 in non-addicted infants. *Addiction*, 105, 524-528. doi:10.1111/j.1360-0443.2009.02802.x

ANEXOS

ANEXO I: Escala para la valoración de los síntomas de abstinencia a opiáceos de Finnegan (*Finnegan Neonatal Abstinence Scoring System, FNASS*).

A. Alteraciones del sistema nervioso central	
Llanto agudo	2
Llanto continuo	3
Duerme < 1 hora después de comer	3
Duerme < 2 horas	2
Duerme < 3 horas	1
Reflejo de Moro hiperactivo	2
Reflejo de Moro marcadamente hiperactivo	3
Temblor ligero al ser estimulado	1
Temblor moderado o grave al ser molestado	2
Temblor ligero espontáneo	3
Temblor moderado o grave espontáneo	4
Hipertonía muscular	2
Excoriaciones	1
Mioclonías	3
Convulsiones generalizadas	5
B. Alteraciones vegetativas y respiratorias	
Sudoración	1
Temperatura 37.2-38.3° C	1
Temperatura 38.4° C	2
Bostezos frecuentes	1
Erupciones cutáneas fugaces	1
Obstrucción nasal	1
Estornudos frecuentes	1
Aleteo nasal	2
Frecuencia respiratoria > 60/min	1
Dificultad respiratoria y tiraje	2
C. Alteraciones gastrointestinales	
Succión con avidez	1
Rechazo del alimento	2
Regurgitaciones	2
Vómitos intensos	3
Heces blandas	2
Heces líquidas	3

Fuente: Gutiérrez, J. A., Padilla, H., Gutiérrez, H., Barrera, J. C., Aguirre, O. M., Martínez, R., Gutiérrez, I. y Ávalos, L. M. (2008). Hijos de madres adictas con síndrome de abstinencia en terapia intensiva neonatal. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 65(4), 276-281.

ANEXO II: Escala de Finnegan Modificada.

Alteraciones en el Sistema Nervioso Central	
• Llanto excesivamente agudo	2
• Llanto agudo continuo	3
• Duerme < 1 hora después de toma	3
• Duerme <2 horas después de toma	2
• Duerme < 3 horas después de toma	1
• Temblores leves a la estimulación	1
• Temblores moderados a la estimulación	2
• Temblores leves espontáneos	3
• Temblores moderados espontáneos	4
• Hipertonía muscular	2
• Excoriación. (especificar lugar)	1
• Sacudidas mioclónicas	3
• Convulsiones generalizadas	5
Alteraciones metabólicas vasomotoras respiratorias	
• Fiebre de <38,4	1
• Fiebre de >38,4	2
• Bostezos (3-4 veces/intervalo)	1
• Falta de ventilación nasal	1
• Estornudos (> 3-4 veces/intervalo)	1
• Aleteo nasal	2
• Frecuencia respiratoria> 60/min	1
• Frecuencia respiratoria> 60/min con tiraje	2
Alteraciones gastrointestinales	
• Succión excesiva	1
• Mala alimentación	2
• Regurgitación	2
• Vómitos en proyectil	3
• Deposiciones desligadas	2
• Deposiciones acuosas	3

Fuente: Cuesta, M. J., Espinosa, A. B. y Val, C. (2013). Síndrome de abstinencia neonatal. *Enfermería integral*, 103, 24-28.

